

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

INSTITUT FÜR BIBLIOTHEKS- UND
INFORMATIONSWISSENSCHAFT



BERLINER HANDREICHUNGEN ZUR BIBLIOTHEKS- UND INFORMATIONSWISSENSCHAFT

HEFT 266

POCKET LIBRARY
BIBLIOTHEKARISCHE DIENSTLEISTUNGEN FÜR
SMARTPHONES

VON
REGINA PFEIFENBERGER

POCKET LIBRARY
BIBLIOTHEKARISCHE DIENSTLEISTUNGEN FÜR
SMARTPHONES

VON
REGINA PFEIFENBERGER

Berliner Handreichungen zur
Bibliotheks- und Informationswissenschaft

Begründet von Peter Zahn
Herausgegeben von
Konrad Umlauf
Humboldt-Universität zu Berlin

Heft 266

Pfeifenberger, Regina

Pocket Library : Bibliothekarische Dienstleistungen für Smartphones / von Regina Pfeifenberger. - Berlin : Institut für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität zu Berlin, 2010. – 101 S. : graph. Darst. - (Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft ; 266)

ISSN 14 38-76 62

Abstract (Deutsch):

Mobile Geräte, wie das Apple iPhone, das Google G1 und andere Smartphones, werden aufgrund erhöhter Bandbreite und Usability weltweit immer populärer. Auf ihnen fließen die Funktionen eines Computers, Audio-Players, Fotoapparats und Mobiletelefons zusammen. In Zusammenhang mit diesen neuen Technologien, nimmt die mobile Nutzung des Internets drastisch zu und stellt auch an Bibliotheken die Herausforderung, ihre Dienstleistungen in virtuelle Umgebungen einzubetten und Inhalte und Dienste mobilen Nutzern anzubieten.

Mobile Technologie kann für verschiedene Bibliotheksdienste genutzt werden: mobile Interfaces, Lokalisierungsdienste, Multi-Media-Führungen und SMS-Benachrichtigungen. Während in Deutschland mobile Dienste in Bibliotheken eine noch unbedeutende Rolle spielen, nutzen US-amerikanische Bibliotheken bereits ein breites Spektrum.

Diese Arbeit soll nach einer Einführung in die Thematik anhand ausgewählter Praxis-Beispiele veranschaulichen, welche der mobilen Dienste bereits von Bibliotheken in den USA und Deutschland angeboten werden. Zudem wurden eine E-Mail-Befragung und verschiedene Usability-Tests durchgeführt und die angebotenen Dienste ausgewertet.

Diese Veröffentlichung geht zurück auf eine Master-Arbeit im postgradualen Fernstudiengang Master of Arts (Library and Information Science) an der Humboldt-Universität zu Berlin.

Online-Version: <http://edoc.hu-berlin.de/series/berliner-handreichungen/2010-266/>

Abstract (English):

Mobile devices, like the Apple iPhone and the Google G1 among others, are rising in popularity worldwide due to increasing bandwidth and usability. They combine personal computer, audio player, camera, mobile phone and services. In correlation to these new technologies mobile internet access is dramatically growing and challenges libraries to provide content and services for mobile users.

Mobile technology can potentially be used for different library services: e.g. mobile interfaces, localization tools, multi media tours and notifications. In Germany mobile library services still play an insignificant role, whereas libraries in the USA already offer a wide spectrum.

This thesis will provide an introduction into the subject of the mobile web, its users, and demonstrates which mobile library services are currently offered by German compared to American Libraries. In order to analyze these services, an email survey and several usability tests were conducted.

Danke

Anne Christensen für die Geburtshilfe bei der Wahl des Themas.

Lambert Heller für sein Fachwissen und konstruktive Kritik.

Susanne Göbel für das Testgerät und ihren Rat.

Der Zentral- und Landesbibliothek Berlin, die mich für diese Zeit von anderen Referendarspflichten freigestellt hat.

Greta, Dinsch und Nils für das Korrekturlesen.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	8
Abbildungsverzeichnis.....	9
Tabellenverzeichnis.....	10
1 Einleitung	11
2 Das mobile Internet auf dem Weg zum Massenprodukt.....	13
2.1 On the move – Was ist das mobile Internet?	13
2.2 Always On – Wer nutzt das mobile Internet?	21
2.3 Mobile Dienste - Beispiele aus der freien Marktwirtschaft	23
3 Pocket Library – Bibliotheksdienstleistungen für Smartphones.....	29
3.1 Aktueller Stand	29
3.2 Mobile Bibliotheksdienste – Beispiele aus der Praxis	31
3.3 Mobile Dienstleistungen in US-amerikanischen Bibliotheken.....	32
3.3.1 E-Mail-Befragung	32
3.3.1.1 Mobile Interfaces	34
3.3.1.2 Audioführungen.....	35
3.3.1.3 SMS-Auskunft	35
3.3.1.4 iPhone App der DCPL	36
3.3.1.5 Zusammenfassung der Umfrageergebnisse	37
3.3.2 Usability-Evaluation.....	37
3.3.2.1 Evaluation der mobilen Websites	38
3.3.2.1.1 New York Public Library (NYPL)	38
3.3.2.1.2 Duke University Libraries	41
3.3.2.1.3 North Carolina State University Library - MobiLIB.....	42
3.3.2.1.4 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	43
3.3.2.2 Evaluation der Audioführungen	44
3.3.2.2.1 Simmons Library	44
3.3.2.2.2 Ohio University Libraries – Alden Library	45
3.3.2.2.3 Duke University Libraries	46
3.3.2.2.4 Zusammenfassung der Ergebnisse.....	46
3.4 Mobile Dienstleistungen in deutschen Bibliotheken.....	47

3.4.1	Evaluation der mobilen Websites.....	47
3.4.1.1	Universität zu Köln.....	47
3.4.1.2	Zweigbibliothek Medizin Münster	50
3.4.1.3	Katholische Öffentliche Bücherei St. Sophia Erbach.....	52
3.4.1.4	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	53
3.4.2	Evaluation der Audioführungen	53
3.4.2.1	Universitätsbibliothek Passau.....	53
3.4.2.2	Hasso-Plattner Bibliothek, Universitätsbibliothek Mannheim.....	54
3.4.2.3	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	55
4	Auswertung und Ausblick	56
	Literaturverzeichnis	62
	Anhang 1. Liste Mobiler Bibliotheksdienste, USA	70
	Anhang 2. Antworten der E-Mail-Umfrage, USA	75
	Anhang 3. Liste Mobiler Bibliotheksdienste, Deutschland	90
	Anhang 4. Antworten der E-Mail-Umfrage, Deutschland	91
	Anhang 5. QR-Codes in Bibliotheken	99
	Anhang 6. Location-Aware Mobile Library Service	101

Abkürzungsverzeichnis

3G	Dritte Generation, auch UMTS (Mobilfunkstandard)
DSL	Digital Subscriber Line (deutsch: Digitaler Teilnehmeranschluss)
EDGE	Enhanced Data Rates for GSM Evolution
GSM	Global System for Mobile Communications
GPRS	General Packet Radio Service
GPS	Global Positioning System
HSDPA	High Speed Downlink Packet (Übertragungsverfahren von UMTS)
HSPA+	High Speed Packet Access (Weiterentwicklung von UMTS)
ILS	Integrated Library System
IM	Instant Messaging
LTE	Long Term Evolution (Mobilfunkstandard)
PDA	Personal Digital Assistant
SMS	Short Message Service
UMTS	Universal Mobile Telecommunications System, auch 3G
VPN	Virtual Private Network
WAP	Wireless Application Protocol
W3C	World Wide Web Consortium
WLAN	Wireless Local Area Network

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: „Konventionelle“, transcodierte und mobile Website	17
Abb. 2: 2D-Barcodes	25
Abb. 3: DCPL. Startseite, Öffnungszeiten, Trefferanzeige im Online-Katalog	36
Abb. 4: iPhone und Palm Treo 750v.....	38
Abb. 5: NYPL. Startseite	39
Abb. 6: NYPL. Bibliotheksstandorte	39
Abb. 7: NYPL. Suche	40
Abb. 8: Duke. Startseite und „Links“	41
Abb. 9: MobiLIB. Startseite; Anfangsansicht und Zoom	42
Abb. 10: MobiLIB. Öffnungszeiten und freie Computerplätze	43
Abb. 11: MobiLIB. Online-Katalog.....	43
Abb. 12: Köln. Startseite, Navigation und Lageplan	48
Abb. 13: Köln. Startseite, Buchrecherche, Öffnungszeiten der Bibliothek	49
Abb. 14: Köln. Buchrecherche.....	49
Abb. 15: ZB Medizin. Startseite; Yale Medical Library	50
Abb. 16: ZB Medizin. Mediensuche, Bücher, Zeitschriftensuche.....	51
Abb. 17: KoerbErbach: Startseite, Öffnungszeiten, Online-Katalog.....	52

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Datenübertragungsrate Internet14

Tab. 2: Datenübertragungsrate Mobilfunk.....16

1 Einleitung

Keine andere Technologie wurde jemals zuvor so schnell und in so großem Umfang angenommen, wie die mobile Kommunikation. Mittlerweile besitzen 3,3 Milliarden Menschen weltweit einen Mobiltelefonvertrag, was jedem Zweiten entspricht. In Deutschland werden über 100 Millionen Telefone genutzt, mehr als Eines pro Einwohner. Auch wenn bisher eher ein kleiner Prozentsatz der Handybesitzer das mobile Web nutzt, ist seit einiger Zeit ein enormer Anstieg zu verzeichnen. Prognosen gehen gar von einer Steigerung um 300 Prozent bis zum Jahr 2015 aus. Mit dem iPhone von Apple, dem G1 von Google und anderen Smartphones¹ ist nun neben den Funktionen eines Computers, Audio-Players, Fotoapparates und Telefons auch das Web aufgrund der schnellen Datenverbindung, größerer Displays und optimierter Bedienkonzepte uneingeschränkt mobil nutzbar.

Fast alle Mitglieder der jungen „Net Generation“, auch „Digital Natives“ genannt, besitzen ein Mobiltelefon, welches völlig in ihr Alltagsleben integriert ist. Neben ihrem Mobiltelefon nutzen sie natürlich auch Desktop-PCs oder Laptops, PDAs, internetfähige Spielkonsolen, wie die Wii oder Xbox, und andere technische Geräte. Kennzeichnend für sie ist, dass sie immer den Kommunikationskanal wählen, der situativ am besten passt ist, was je nach Zeit und Raum variiert. Zudem nutzen sie ein breites Spektrum an sogenannter Web2.0-Software, mit der sie Inhalte schaffen, teilen und kommentieren können. Oftmals agieren sie in informellen Netzwerken wie StudiVZ, Facebook oder MySpace. Die meisten dieser Dienste, aber auch Tageszeitungen und Nachschlagewerke wie Wikipedia, Suchmaschinen und weitere kommerzielle Anbieter, bieten bereits mobile Websites und speziell für Mobiltelefone entwickelte Anwendungen an. Mobile Technologien bieten Zugang zum Internet „just-in-time, just-for-me, just-here“ (Traxler 2008:49). Durch diese permanente Verbindung zum eigenen E-Mail-Account, den sozialen Web2.0-Netzwerken, zu Blogs und ähnlichem, vermischt sich das private und berufliche Leben, wodurch sich auch Konzepte von Raum und Zeit verändern.

All diese Veränderungen stellen Bibliotheken vor neue Herausforderungen. Bibliotheken dürfen nicht passiv bleiben und darauf warten, dass ihre Nutzer² alltägliche Arbeitsabläufe um sie herum aufbauen. Wollen Bibliotheken konkurrenzfähig bleiben, und ihre Stellung als zentrale Informationsquellen unserer Gesellschaft halten, müssen auch sie im mobilen Web sichtbar werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sich der Nutzer die benötigten Informationen in Zukunft aus bibliotheksfernden Ressourcen beschafft. Deshalb ist es wichtig, bibliothekarische Dienstleistungen schon heute in die virtuelle Umgebung einzubetten, und Informationen und Inhalte auch auf mobilen Geräten zugänglich zu machen.

¹ Ich werde die Begriffe Smartphone, Mobiltelefon, PDA, mobiles Gerät und Handy in dieser Arbeit weitestgehend synonym verwenden.

² Aus Rücksicht auf den Lesefluss wird auf die parallele Nennung weiblicher und männlicher Formen verzichtet und die männliche Bezeichnung gewählt, gleichwohl sind stets beide Formen gemeint.

Während in Deutschland das mobile Web in Bibliotheken eine noch unbedeutende Rolle spielt, und Mobiltelefone in der Bibliothek am ehesten auf Verbotsschildern zu finden sind, nutzen US-amerikanische Bibliotheken bereits ein breites Spektrum dieser Dienste, wie z.B. mobile Websites, mobile Kataloge, interaktive Lagepläne, elektronische Sammlungen, Audioführungen, SMS-Benachrichtigungen und SMS-Auskunft.

Was können mobile Dienste für Bibliotheken (in Deutschland) leisten? Um dieser Frage nachzugehen, wird im ersten Teil dieser Arbeit nach einer kurzen Abhandlung über die Geschichte des Internets sowie des Mobilfunks näher auf die Herausforderungen und Potenziale des mobilen Internets eingegangen. Zudem wird auf die neuen Möglichkeiten und Funktionen die Smartphones bieten sowie die eigens für sie entwickelten Anwendungen Bezug genommen. Der darauf folgende Abschnitt wird die Frage nach den Nutzern des mobilen Internets beleuchten und darstellen, wie das mobile Internet von ihnen genutzt wird. Abschließend werden einige mobile Dienste aus der freien Marktwirtschaft vorgestellt, wie z.B. Nachschlagewerke, mobile und visuelle Suche, E-Books und E-Book-Reader, die auch für Bibliotheken von Interesse sind.

Der zweite Teil der Arbeit zeigt auf, was an Literatur bisher über mobile Bibliotheksdienste in den USA und Deutschland erschienen ist, und wer sich mit dieser Thematik beschäftigt. Zudem sollen die bereits existierenden Dienste vorgestellt und eingehend untersucht werden. Dazu wurde eine E-Mail-Befragung bezüglich der mobilen Dienste und deren Erfolge in US-amerikanischen Bibliotheken durchgeführt, deren Ergebnisse hier präsentiert werden. Danach werden einige dieser Dienste einem Usability-Test unterzogen. Hierbei liegt der Schwerpunkt weniger auf der technischen Seite der Dienste, als vielmehr auf der Mensch-Maschine-Interaktion, und insbesondere auf der Nutzerfreundlichkeit der Dienste. Anschließend wird anhand derselben Methoden die Usability Experience der bisher an deutschen Bibliotheken angebotenen Dienste näher untersucht.

Die Auswertungen der Forschungsergebnisse folgen im letzten Teil dieser Arbeit. Dabei soll folgenden Fragen nachgegangen werden: Welche mobilen Bibliotheksdienste haben mehr, bzw. eher weniger Potenzial, um langfristig erfolgreich zu sein? Besteht ein Unterschied zwischen den mobilen Bibliotheksdiensten in Deutschland und den USA? Was fehlt bisher gänzlich? Zum Schluss soll ein Ausblick auf weitere mobile Bibliotheksdienste gegeben werden.

2 Das mobile Internet auf dem Weg zum Massenprodukt

2.1 On the move – Was ist das mobile Internet?

Mobile Dienste, also Dienste für Mobiltelefonnutzer, umfassen eine breite Spanne an verschiedenen Dienstleistungen. Automatische SMS-Benachrichtigungen, Podcasts und andere Audio-Dateien sind weit verbreitet und funktionieren heute auf nahezu allen Mobiltelefonen. Mit dem mobilen Zugang zum Internet ist nun ein ganz neuer Zweig mobiler Dienste entstanden. Um die Bedeutung des mobilen Internets zu verstehen, ist es wichtig, einen Blick auf die Entwicklungsgeschichte der „zwei Revolutionen“, den Mobilfunk und das World Wide Web, zu werfen (Alby 2008, XIIIf).

Das World Wide Web

Das World Wide Web wurde 1991 zur weltweiten Nutzung freigegeben. War die Datenübertragung anfangs noch sehr langsam und musste man für jede Minute, die man mit dem Internet verbunden war zahlen, sind heute um ein Vielfaches schnellere DSL-Flatrates der Standard. Der monatliche Preis privat genutzter Flatrates liegt zwischen neun und 30 Euro, je nach Anbieter und Übertragungsgeschwindigkeit.³

Die Breitbandtechnologie sowie die preisgünstige Nutzung des Internets öffneten u.a. auch den Weg für eine neue Form der Internetnutzung, bekannt unter dem Begriff Web2.0. Web2.0 ist der Name einer neuen Generation von Web-Diensten, die offener und flexibler als zuvor sind. Kennzeichnend ist, dass der Nutzer selbst Inhalte und Anwendungen erzeugen kann. Mittlerweile wird der Begriff Web2.0 zunehmend abgelöst von dem Begriff Social Media⁴. Der Nutzer dieser sozialen Medien ist nicht mehr passiver Konsument von Inhalten, sondern aktiver Prosumer (von Producer und Consumer), der selbst generierte oder selbst ausgewählte Inhalte mit Nutzern die ähnliche Interessen haben teilt, und somit für die soziale Kommunikation nutzt. Plattformen dafür sind z.B. Wikis, Blogs, Mikro-Blogs (z.B. Twitter) und Portale wie Facebook, MySpace und YouTube.⁵ Diese soziale Software spielt bei der mobilen Nutzung des Webs eine wichtige Rolle (siehe 2.1).

³ <http://www.dsl-tarife.de/dsl-tarife/dsl-flatrate-vergleich.htm>

⁴ <http://www.librarybytes.com/2009/05/trending-terms.html>

⁵ Diese Begriffe werden als Wissen vorausgesetzt und sollen hier nicht weiter erklärt werden. Einen sehr guten Überblick über den Einsatz sozialer Software in Bibliotheken liefert Lambert Heller (2007).

Übersicht Internet-Übertragungsraten

Modem	maximal 56 kbit/s
ISDN	64 kbit/s, 128 kbit/s bei Nutzung beider B-Kanäle, 2 Mbit/s bei Primärmultiplexanschluss
ADSL	384 kbit/s Down- und 64 kbit/s Upstream (DSL „light“) bis 25 Mbit/s Down- und 1 Mbit/s Upstream (ADSL2+)
VDSL	50 Mbit/s Downstream vereinzelt bis zu 100 Mbit/s
DOCSIS	(TV-Kabel): 160+ Mbit/s Downstream
WLAN	1 bis 600 Mbit/s

Tab. 1: Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Datenübertragungsrate>

Der Mobilfunk

Die Entwicklung des Mobilfunks ist dadurch gekennzeichnet, dass die Geräte immer kleiner, und sie und ihre Nutzung immer günstiger werden. Kostete in den 1960er Jahren ein Gerät noch das Jahresgehalt eines Arbeiters und war so groß, dass es gerade einmal in den Kofferraum eines Autos passte, sah es Mitte der 1980er Jahre schon ganz anders aus: Das Netz konnte zu dieser Zeit von 800.000 Teilnehmern genutzt werden, im Gegensatz zu 11.000 in den 1960er Jahren. Wirklich populär wurde der Mobilfunk allerdings erst mit Einführung des GSM-Standards (oder auch „zweite Generation“) Anfang der 1990er Jahre, der eine unbegrenzte Teilnehmerzahl ermöglichte (Alby 2008, 9f). Insgesamt haben mittlerweile mehr als 3,5 Milliarden Menschen weltweit einen Mobiltelefonvertrag, was der Hälfte der Weltbevölkerung entspricht.⁶

"Mobile communication has been more widely adopted more quickly than any other technology ever." (Castells et al, 2007 in Dempsey 2009, 1)

Die beiden Technologien, das Internet und der Mobilfunk, hatten und haben einen großen Einfluss auf unser Leben. Nicht nur, dass Computer und Mobiltelefone immer schneller, billiger und kleiner werden, ihre Vereinigung bringt auch eine neue Revolution hervor: das mobile Web, bzw. das mobile Internet, das uns ermöglicht, immer und überall erreichbar („always on“) zu sein.

⁶ Quelle: http://mobile-libraries.blogspot.com/2009_04_01_archive.html. Ungezählt bleiben dabei die vielen existierenden Geräte ohne Vertrag.

Das mobile Internet

Sucht man nach einer Definition für das mobile Web, bzw. das mobile Internet, stößt man immer wieder auf die Erläuterung, dass es sich beim mobilen Web um den Zugang zum World Wide Web bzw. Internet von einem mobilen Endgerät handelt (Wikipedia, W3C, Kroski 2008, 3). Ein mobiles Endgerät kann ein Mobiltelefon, aber auch ein Notebook sein. Ich möchte mich hier auf Mobiltelefone konzentrieren, da sie durch ihre kleinen Displays und Tastaturen in der Nutzung des Webs eingeschränkt sind und spezielle Dienstleistungen, wie z.B. für die kleinen Displays optimierte Interfaces, erforderlich machen.

Die ersten Versuche Ende der 90er Jahre mit WAP das Internet mobil zu nutzen enttäuschten, da die Geschwindigkeit viel zu langsam und die Displays der meisten Mobiltelefone viel zu klein waren. Zudem konnten nur spezielle WAP-Seiten aufgerufen und angezeigt werden. Mit der Einführung von GPRS im Jahr 2001 wurde eine Datenübertragungsrate von max. 115,2 Kbit/s möglich, 2006 wurde dieser Standard durch EDGE mit bis zu 473 Kbit/s erweitert. Doch erst mit dem Breitbandstandard der dritten Generation (3G), in Deutschland unter dem Namen UMTS bekannt, wurde eine Datenrate von bis zu 7,2 Mbit/s möglich, über die Erweiterungen HSDPA bzw. HSPA+ sogar bis zu 14,4 bzw. 28,8 Mbit/s.⁷ An Orten, wo 3G nicht verfügbar ist, wird der Mobilfunkkunde automatisch auf EDGE oder GPRS umgeleitet. Zudem werden mittlerweile die meisten Smart-phones mit einem WLAN-Adapter ausgestattet (vgl. Alby 2008, 21ff). Weiterhin sollte man die Entwicklung des mobilen Standards LTE verfolgen, der, mag man T-Mobile Glauben schenken, bereits im Jahre 2010 in die Pilotphase gehen wird und eine Datenübertragung von bis zu 140 Mbit/s ermöglicht – also ein Hundertfaches des heutigen Standards.⁸ Bei den Mobilfunk Anbietern kann man entweder Datenvolumen oder Minutenkontingente zu verschiedensten Tarifen kaufen, oder auch Flatrates, die keine Daten- oder Zeitbegrenzungen haben.⁹

⁷ Bei diesen Daten handelt es sich um theoretische Werte, die tatsächlich erreichte Datenrate liegt meist darunter.

⁸ http://www.computerwoche.de/knowledge_center/mobile_wireless/1887820/

⁹ Ausführliche Informationen und ein Vergleich der verschiedenen Anbieter und Tarife sind hier zu finden: <http://www.umtsdatentarife.de>

Übersicht Mobilfunk-Übertragungsraten

GSM (2G)	9,6 kbit/s
GPRS	115 kbit/s
UMTS (3G)	384 kbit/s oder schneller mit HSDPA
Bluetooth	2.0+EDR: 3 Mbit/s
WiMAX	40-100 Mbit/s
LTE	60-140 Mbit/s
WLAN	1 bis 600 Mbit/s

Tab. 2: Quelle: <http://de.wikipedia.org/wiki/Datenübertragungsrate>

Bisher hat die mobile Nutzung des Internets jedoch noch einige Probleme zu überwinden. Es existiert eine Unzahl verschiedenster Mobiltelefone der unterschiedlichsten Hersteller, mit etlichen verschiedenen Browsern und Programmoberflächen. Dadurch gibt es auch eine Vielzahl an Displaygrößen, die die Inhalte einer Website unterschiedlich anzeigen. Neben diesen Herausforderungen an die Inter-operabilität, gilt es auch einige Probleme der Nutzbarkeit zu bewältigen. Durch die kleinen Displays der mobilen Geräte und weitere Einschränkungen z.B. bei der Navigation (kein Mauszeiger) oder der Unfähigkeit Javascript oder Flash lesen zu können, ist es nicht möglich, eine Website oder Anwendung 1:1 auf einem mobilen Gerät anzuzeigen bzw. zu nutzen (siehe Abb.1).

Derzeit existiert eine Vielzahl spezieller Websites, die schlichter, kleiner und ohne große Bilder erstellt wurden. Sie haben eine eigene URL mit der Endung /mobi, /iphone, /pda, oder beginnen mit <http://m.> oder <http://mobile.> Andere wiederum sind unter der Domain .mobi zu finden. Diese URLs existieren neben den „konventionellen“ Websites. Nicht immer wird ein Nutzer, der mobil auf eine Seite zugreifen möchte, direkt auf die mobile Seite geleitet, oftmals muss ihm die spezielle URL bekannt sein, um sich Zugang zu der mobilen Version einer Website zu verschaffen. Für Websites, die keine spezielle mobile Version haben, gibt es so genannte Transcoding-Dienste, wie z.B. [skweezer](http://www.skweezer.com/)¹⁰, [Mobile Leap](http://mlvb.net/)¹¹ und auch [Google](http://www.google.com/gwt/n)¹², die die Oberflächen der Websites für die Ansicht auf den

¹⁰ <http://www.skweezer.com/>

¹¹ <http://mlvb.net/>

¹² <http://www.google.com/gwt/n>

kleinen Displays der Mobiltelefone umwandeln. Die Qualität ist jedoch nicht zufrieden stellend, oftmals wirken die angezeigten Seiten deformiert (vgl. Fox 2008 und Abb. 1).



Abb. 1: „Konventionelle“ (links), transcodierte (mitte) und mobile Website (rechts)

Da sich die mobile Technologie sehr schnell verändert und weiterentwickelt ist es nicht wichtig, einzelne mobile Websites zu erstellen, sondern ein System zu entwickeln, dass die Inhalte automatisch von der „konventionellen Website“ übernehmen kann und auf das zugreifende Gerät angepasst anzeigt. Dazu muss das System analysieren, welches Handy bzw. welcher Browser die Informationen abrufen, um daraufhin die entsprechend optimierten Inhalte zu schicken, sodass diese Informationen je nach Medium passgenau dargestellt werden (Franzreb 2009, 84; Alby 2008, 34).

Herausforderungen an das mobile Internet

- Vielfalt an Geräten mit verschiedenen Displaygrößen
- Vielfalt an Browsern und Programmoberflächen
- Eingeschränkte Nutzung durch kleine Tastaturen, Displays und keine Maus
- Bisher fehlende Unterstützung von Technologien wie Java oder Flash
- Verschiedene Domains / eigene URLs

Neben diesen Herausforderungen stecken auch große Potenziale im mobilen Internet. Durch in das Gerät integrierte Technologien, wie z.B. die Standorterkennung via GPS, einem satellitengestütztem System zur weltweiten Positionsbestimmung, ist eine ganz neue Form der Nutzung von verschiedenen Anwendungen möglich (s.u.). Zudem sind die Geräte individueller als PC's, der Nutzer hat sein Mobiltelefon immer bei sich, so nah, wie kein anderes Gerät. Anwendungen können ganz auf die Bedürfnisse und Wünsche des Nutzers zugeschnitten werden und ermöglichen so eine breitere Nutzung. Die „Mobile Web Best Practice Working Group“ des W3C hat zudem Standards erstellt, durch die

Websites unter einer einheitlichen URL erreicht und auf verschiedenen Endgeräten angezeigt werden können.¹³

Potenziale des mobilen Internet

- Neue Anwendungen durch neue Technologien
- Breitere, erweiterte Nutzung
- individuell, persönlich
- Zugang an jedem Ort und zu jeder Zeit
- Standards für „das eine Web“

Bereits heute gibt es weltweit mehr internetfähige Mobiltelefone als Computer mit Internetanschluss. Die Nutzung des mobilen Internets hat sich in den USA zwischen Januar 2008 und Januar 2009 verdoppelt.¹⁴ In Deutschland nutzen derzeit immerhin schon 35 Prozent der vom Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) Befragten regelmäßig das mobile Internet, weitere 21 Prozent möchten es innerhalb des nächsten Jahres nutzen.¹⁵ Auch die derzeitige Finanzkrise scheint kaum Einfluss auf den Kauf von Mobiltelefonen zu haben. Nach einer kürzlich in Deutschland, England und Frankreich durchgeführten Studie, würden nur die wenigsten der Befragten auf ihr Mobiltelefon verzichten, um zu sparen.¹⁶ Mittlerweile wird das Internet zu zwei Dritteln „konventionell“ und zu einem Drittel mobil genutzt. Allein im Jahr 2008 stieg der mobile Datenverkehr in Westeuropa um 132 Prozent.¹⁷ Nokia Siemens Networks geht gar von einem 300fachen Wachstum des mobilen Datenverkehrs bis 2015 aus.¹⁸ The Pew Internet & American Life Project geht in ihrem Bericht „The Future of the Internet III“¹⁹ gar davon aus, dass:

„The mobile device will be the primary connection tool to the internet for most people in the world in 2020“.

Dieses schnelle Wachstum ist sicherlich auf die Entwicklung des Mobiltelefonmarktes der letzten Jahre zurückzuführen, der mit dem Erscheinen von Smartphones deren Nutzern ganz neue Möglichkeiten bietet.

¹³ <http://www.w3.org/TR/mobile-bp/>

¹⁴ http://www.readriteweb.com/archives/comscore_mobile_internet.php

¹⁵ <http://www.bvdw.org/medien/bvdw-sieht-starkes-wachstumspotenzial-des-mobilen-internets?media=724>.

¹⁶ <http://www.canalys.com/pr/2009/r2009034.htm>

¹⁷ <http://www.slideshare.net/mebner/digital-natives-auf-dem-weg-zum-livestream?type=presentation>

¹⁸ http://www.economist.com/business/displayStory.cfm?story_id=13234981

¹⁹ <http://www.pewinternet.org/Reports/2008/The-Future-of-the-Internet-III.aspx>

Smartphones

Die ersten Smartphones wie Blackberry und Palm, die bis heute noch zu den Marktführern in dieser Sparte gehören, wurden hauptsächlich in Büroumgebungen genutzt, da ihre Funktionen mit ihren E-Mail und anderen Office-Anwendungen über die Dienste eines „normalen“ Handys (Telefon, SMS) hinaus gehen und sich dadurch besonders auf Dienstreisen als sehr nützlich erweisen. Smartphones verfügen über ein Betriebssystem, das das Installieren von Programmen und Anwendungen ermöglicht.²⁰ Zudem haben viele eine QWERTZ-Tastatur.²¹ Mittlerweile werden Smartphones auch zunehmend von jüngeren Nutzern gekauft (besonders Geräte von Nokia²²), die es weniger beruflich nutzen. 2006 waren die meisten Mobiltelefone noch hauptsächlich Multimediageräte, genutzt zum Abspielen von Audio- und Videodateien. Heute geht der Trend dahin Smartphones zu kaufen, um das Mobiltelefon als persönliches digitales Speichergerät zu nutzen, das die Funktionen eines Kalenders, Notizbuches, Speichermediums von Fotos und Musik in einem Gerät vereint. Bereits heute sind 15 Prozent aller verkauften Mobiltelefone weltweit Smartphones. In den industrialisierten Ländern sind die Verkaufszahlen durchaus höher.²³ Die Geräte werden immer kleiner, dünner und leistungstärker. Zudem sind sie günstiger und mobiler als Notebooks, da sie in jede Jacken- oder Hosentasche passen, was in Japan bereits dazu geführt hat, dass viele Jugendliche gar nicht mehr daran denken, sich einen PC zu kaufen:

"Younger students in particular tend to feel that they don't need a PC if they have a cell phone. Some even say that if they had enough money to buy their own PC, they would rather upgrade to a better cell phone." (Minoru Sugiyama)²⁴.

Mit der UMTS/3G Technologie ist zudem ein schneller Up- und Download gewährleistet (s.o.). Jeder Inhalt ist somit theoretisch jederzeit zugänglich, wenn auch nicht in optimaler Darstellung. Dadurch wird das Mobiltelefon immer mehr zum Instrument für Kommunikation aller Arten, worauf in Abschnitt 2.2 näher eingegangen werden soll (vgl. Horizon Reports 2006-2009).

²⁰ Auch wenn auf die Betriebssysteme in dieser Arbeit nicht weiter eingegangen werden soll, möchte ich sie an dieser Stelle kurz benennen (die Prozentzahlen sind Marktanteile aus Q3 2008): Symbian 47% (Nokia, Sony Ericsson, Siemens, Panasonic); Apple 17% (iPhone); RIM 15% (Blackberry); Microsoft Windows Mobile 13% (Motorola, Samsung, Sony Ericsson, Palm); Linux 5% (hauptsächlich in China und Japan); Android/Open Handset Alliance (Linux-basiert) (Google, T-Mobile, Samsung...); Palm OS (Palm). Quelle: <http://www.canalys.com/pr/2008/r2008112.htm>

²¹ Der Begriff QWERTZ-Tastatur bezeichnet Tastaturen, die man vom PC her kennt, und deren erste Buchstaben oben links QWERTZ (in den USA QWERTY) sind.

²² <http://www.canalys.com/pr/2008/r2008112.htm>

²³ http://www.economist.com/business/displayStory.cfm?story_id=13234981

²⁴ <http://www.ojr.org/japan/wireless/1047257047.php>

Applikationen

Apples iPhone setzte u.a. mit seinem Multi-Touchscreen²⁵ neue Maßstäbe und beherrschte innerhalb kürzester Zeit den Markt. Seit seinem Erscheinen im Juli 2007 wurde es bereits 17 Millionen Mal verkauft.²⁶ Zudem werden mittlerweile 66 Prozent der gesamten Nutzung des mobilen Internets von iPhones getätigt.²⁷ Inzwischen haben viele der auf dem Markt erscheinenden Smartphones ein Touchdisplay, integriertes GPS (hier ist das Schlagwort location-awareness oder auch location based services) und verschiedene Bewegungssensoren, ganz nach Vorbild des iPhones. Mit dem 2008 eröffneten iTunes App Store setzte Apple erneut einen Trend, da es sich hierbei um ein ganz neues Konzept der Vermarktung von Software für Mobiltelefone handelt. Der App Store dient als Distributionskanal einzelner Entwickler, die ihre Produkte über diese Plattform verkaufen können. Die einzelnen Applikationen können einfach heruntergeladen und installiert werden. So kann sich jeder iPhone-Besitzer den Funktionsumfang seines iPhones beeinflussen, indem er es ganz auf seine persönlichen Bedürfnisse zuschneidet. Die sogenannten Apps ermöglichen dem Nutzer möglichst schnell und mit wenigen Klicks bzw. Texteingabe, wie es bei einer Suche über den Browser der Fall wäre, zu der erwünschten Information zu gelangen. Die meisten „Apps“ kosten unter einem Euro, was sicherlich dazu beitrug, dass innerhalb von neun Monaten, die mittlerweile über 35.000 verschiedenen Applikationen über eine Milliarde Mal heruntergeladen wurden.²⁸ Mit diesen mobilen Applikationen ist es u.a. möglich Dienste zu nutzen, die man bisher nur aus dem konventionellen Web kannte und an einem Desktop PC genutzt hat. Auf das mobile Format zugeschnitten, können diese Dienste nun genauso komfortabel auch mobil genutzt werden (vgl. Alby 2008, 110f).²⁹

Andere Hersteller folgten Apple und brachten ähnliche Anwendungen und Shopsysteme auf den Markt. So z.B. das Open Source Betriebssystem Android von Google und der Open Handset Alliance, das zukünftig auf vielen verschiedenen Telefonen laufen soll³⁰. Für Smartphones mit Android eröffnete Google den „Android Market“³¹ auf dem es Ende März 2009 über 2300 verschiedene Anwendungen gab. RIM zog mit der „Blackberry App World“ nach. Innerhalb dieses Jahres planen zudem auch Microsoft, Palm und der

²⁵ Ein Multi-Touchscreen ist wesentlich funktionaler als ein normaler Touchscreen. Er wird ausschließlich mit den Fingern bedient und kann mehrere Informationen gleichzeitig verarbeiten. Bewegt man z.B. Daumen und Zeigefinger auf dem Bildschirm auseinander, zoomt man in die angezeigte Website, zieht man sie zusammen, verkleinert sich das Bild. Dadurch ist die Bedienung wesentlich intuitiver als bei herkömmlichen Computern. (<http://de.wikipedia.org/wiki/Multi-Touch>)

²⁶ <http://www.spiegel.de/netzwelt/mobil/0,1518,613921,00.html>

²⁷ http://www.macworld.com/article/139142/2009/03/iphone_metrics.html?lsrc=rss_weblogs_iphonecentral

²⁸ <http://www.techcrunch.com/2009/04/23/apples-app-store-1-billion-served/>

²⁹ Beispiele hierfür siehe S.22.

³⁰ Das erste Smartphone mit Android, das G1 von T-Mobile verkaufte sich in den ersten 6 Monaten „nur“ eine Million Mal in den USA. Das iPhone schaffte diese Zahl in 74 Tagen.

³¹ http://www.macworld.com/article/140186/2009/04/g1_sales.html?lsrc=rss_weblogs_iphonecentral

Mobilfunkanbieter Vodafone einen App-Store zu eröffnen.³² Aufgrund der hohen Dynamik auf diesem Markt muss weiter beobachtet werden, wer sich langfristig durchsetzt.

Damit mobile Dienstleistungen Erfolg haben, ist es wichtig zu wissen, wer die Zielgruppe der mobilen Dienstleistung ist, in welchen Situationen mobile Dienste genutzt werden und nach welchen Informationen und Services überhaupt mobil gesucht wird. Im Folgenden soll deshalb näher auf eine Gruppe eingegangen werden, die heute den Großteil der Nutzer Wissenschaftlicher Bibliotheken, besonders Universitätsbibliotheken, aber auch Öffentlicher Bibliotheken ausmacht und in Zukunft ausmachen wird: die so genannten „Digital Natives“.³³ Zudem soll kurz beleuchtet werden, wie sich die mobile Kommunikation auf unser Leben auswirkt und wie sich unser Leben durch das mobile Web weiter verändern wird.

2.2 Always On – Wer nutzt das mobile Internet?

In dem viel zitierten Buch „Educating the Net Generation“ charakterisiert Oblinger diese Generation wie folgt: Net Gens sind nach 1980 geboren und somit nicht nur die Ersten, die mit digitaler Technologie aufgewachsen sind, sondern für die digitale Technologie auch selbstverständlich ist. Für sie handelt es sich z.B. bei SMS (Short Message Service via Mobiltelefon) oder auch IM (Instant Massaging/Chat) nicht um Technologien, sondern um Aktivitäten, die die Technologien ermöglichen. „IMing“ oder auch „sim sen“ (für SMS schreiben) z.B. ist für sie eine aktive Handlung und keine Technologie (Oblinger 2005, 2.10). Net Gens zeigen großes Interesse an neuen Technologien, die sie ohne Hemmschwellen intuitiv anwenden. Zudem nutzt die Net Generation ein breites Spektrum an Web 2.0 Diensten, wie Twitter, Facebook, MySpace, StudiVZ oder IM-Dienste wie Skype oder ICQ, aber auch Blogs und Wikis, mit der sie Inhalte schaffen, teilen und kommentieren. Zudem nutzen sie oft mehr als ein Medium zur gleichen Zeit. Zum Beispiel hören sie Radio, oder schauen TV, während sie gleichzeitig im Internet surfen und mit einem Freund telefonieren. In den sozialen Medien des Web 2.0 konstituieren sie Online-Identität(en), in denen sich das private und das öffentliche Leben immer mehr vermischen (vgl. Blowers 2009; Ebner 2009). Informationen werden im Internet gesucht, über Google und Wikipedia, nicht über Printprodukte oder gar in Bibliotheken. Sie legen viel mehr Wert auf die Geschwindigkeit mit der sie Informationen erhalten, als auf Genauigkeit, weshalb wohl Bibliotheken bei der Informationsrecherche immer weniger aufgesucht werden (ebd. 2.5). Informationen eignen sie sich lieber durch Videos, Schaubilder und andere Graphiken an, viel Text lehnen sie eher ab. Zudem haben sie neben dem Studium, der Arbeit und der Schule eine Reihe von Zusatzaufgaben (Sport, Musik, Jobs und andere außerschulische und -universitäre Projekte), weshalb ihre Tage oftmals bis auf die Minute durchgeplant sind. In Deutschland ist dieses Phänomen spätestens seit der Einführung von Bachelor-Studiengängen zu beobachten. Net Gens sind eigentlich immer

³²http://www.macworld.com/article/139705/2009/03/appstore_competitors.html?lsrc=rss_weblogs_iphonecentral; <http://www.insidepda.de/blog/pda-software-news/auch-vodafone-mit-eigenen-app-store-plaenen/>

³³ oder auch Net Generation, Genration Y, Millenials, Echo Boomers, Generation Me genannt (Gibbons 2007, 12)

unterwegs („always on the move“) und durch ihr Mobiltelefon permanent mit dem Rest der Welt verbunden („always on“) (vgl. auch Gibbons 2007, 17).

Nahezu jeder der Net Generation der industrialisierten Ländern besitzt ein eigenes Mobiltelefon - bei den 14-15 Jährigen sind es immerhin 84 Prozent - das, so wie das Internet, völlig in ihren Alltag integriert ist und auf das sie nicht mehr verzichten wollen³⁴. Die Online-Aktivitäten der Net Gens sind auf viele verschiedene Anwendungen und Geräte (wie z.B. Mobiltelefone und Desktop PCs) verteilt. Sie wählen einfach den Kommunikationskanal, der gerade am besten passt, und der variiert je nach Situation und Kommunikationsgruppe (Rishi 2007, 8). Dennoch ist

„...das mobile Telefon [...] vor allem für junge Leute der zentrale Computer für mobile persönliche Dienste.“ (Hehl 2008, 54)

Das Mobiltelefon wird bisher noch hauptsächlich zum Abfragen von E-Mails, für SMS und zum Aufnehmen und Versenden von Fotos genutzt (Gibbons 2007, 77). Mit der Verbreitung des mobilen Internets werden aber auch Web2.0 Anwendungen zunehmend mobil genutzt.

Die beschriebenen Charakteristiken sind nicht unbedingt generationen- bzw. altersabhängig. Diese Darstellung lässt sich ebenso auf technikaffine Menschen egal welchen Alters übertragen (Oblinger 2005, 2.9). Bestes Beispiel hierfür ist Facebook mit über 200 Millionen Mitgliedern, von denen mittlerweile 30 Prozent über 35 Jahre sind.³⁵

Mit dem Mobiltelefon und der mobilen Nutzung des Internets ändert sich die Art der Kommunikation. Durch die Kombination beider Technologien ist man permanent verbunden, überall und zu jeder Zeit - vorausgesetzt das Mobilfunknetz des jeweiligen Anbieters ist gut ausgebaut. Kommunikation findet impulsgesteuert statt. Genau in dem Moment wo man z.B. jemanden anrufen, eine E-Mail schreiben, oder ein Wort nachschlagen möchte, kann man dieses tun und muss nicht warten bis man wieder zu Hause oder im Büro ist. Durch diese permanente Verbindung ändert sich also der Gebrauch von Zeit und Raum. Einstmals „tote“ Reise- oder Wartezeit wird nun zur produktiven Zeit, in der man z.B. über einen virtuellen Zugang zum Büro arbeiten kann. Darüber hinaus verschwimmen die Grenzen zwischen Arbeit und Freizeit immer mehr (vgl. Alby 2008, 46; Dempsey 2009, 11)³⁶. Dempsey spricht in diesem Zusammenhang von „semi-public spaces“ und „ad-hoc workspaces“ (2009, 10).

³⁴ <http://www.mpfs.de/index.php?id=131>; <http://www.slideshare.net/mebner/digital-natives-auf-dem-weg-zum-livestream?type=presentation>

³⁵ <http://www.insidefacebook.com/2009/03/25/number-of-us-facebook-users-over-35-nearly-doubles-in-last-60-days/>

³⁶ Leider kann auf hierauf im Rahmen dieser Arbeit nicht weiter eingegangen werden. Siehe hierzu Brown, B.; Green, N. (2002), Ling (2004), Plant (2000),

Geht Alby (S. 33) von einer völlig anderen Nutzung des mobilen Netzes im Gegensatz zum „konventionellen“ Netz aus, möchte ich mich anderen Meinungen anschließen, nach denen Dienste unabhängig vom Gerät genutzt werden³⁷.

"It's not about mobile anymore [...] The truth is, the activities we go through online with computers and what we do with our "mobiles" cannot be seen as separate anymore."³⁸

Am häufigsten wird das mobile Internet für die Informationsrecherche genutzt, z.B. um die letzten Fußballergebnisse zu erfahren, oder wann die nächste Bahn fährt, wie das Wetter wird, oder wieviel Einwohner eine Stadt hat (Lippincott 2008, 1; Nielsen Company 2008). Über die Hälfte aller mobilen Nutzer setzen zudem die Möglichkeiten ein, die die Web2.0 Dienste mit sich bringen. So können sie z.B. Fotos sofort nach ihrer Aufnahme in eine Online-Community (z.B. Facebook, Flickr) hochladen. Ebenso bloggen und twittern viele von unterwegs, aber auch vom heimischen Sofa über das soeben Erlebte, Gedachte, oder Gesehene. Zudem erhalten sie die aktuelle Nachrichten und RSS-Feeds direkt auf ihr Mobiltelefon (vgl. Nokia Siemens Networks 2008, 8). Hier erkennt man deutlich die Konvergenz von sozialem Netz und Mobiltelefon, mit der ein Mehrwert für den Nutzer verbunden ist.

2.3 Mobile Dienste - Beispiele aus der freien Marktwirtschaft

Das Bedürfnis nach einer mobilen Nutzung von Internetdiensten, haben viele Anbieter erkannt, und ihre Websites und Anwendungen für mobile Nutzer optimiert. Im folgenden Abschnitt möchte ich kurz einige der Dienste vorstellen, die besonders erfolgreich sind bzw. von großem Interesse für Bibliotheken sein könnten.³⁹

Soziale Netzwerke: Eine der meist genutzten mobilen Anwendungen ist Facebook (m.facebook.com). Innerhalb des letzten Jahres (2008) stieg die Zahl der mobilen Nutzer von 5 auf 15 Millionen.⁴⁰ und auch in Apples App Store gehört die Facebook-App zu den am meisten heruntergeladenen Applikationen.⁴¹ Diese Anwendung ermöglicht es Facebook-Mitgliedern von ihrem Mobiltelefon aus mit ihren Facebook-Freunden zu interagieren, indem sie z.B. Bilder hochladen, ihren Status melden („Was machst Du gerade?“) und Meldungen ihrer Freunde kommentieren können. Der Mikro-Blogging-Dienst Twitter, bei dem angemeldete Nutzer Nachrichten mit maximal 140 Zeichen senden und

³⁷ z.B. W3C, Siemens Nokia Networks (2008, 6) Arina Teemu (siehe nachfolgende Fußnote)

³⁸ <http://tarina.blogging.fi/2008/10/18/speaking-at-mobile-monday-amsterdam>

³⁹ Es handelt sich hierbei um eine kleine Auswahl der Vielzahl an mobilen Diensten, die ausgewählt wurden, um dem Leser einen kleinen Überblick zu verschaffen. Vollständigkeit kann und soll hier nicht erreicht werden.

⁴⁰ (Insgesamt hat Facebook ca. 200 Millionen Mitglieder.: <http://www.allfacebook.com/2009/03/facebook-200-million/>) http://www.readwriteweb.com/archives/facebook_mobile_sees_3x_growth.php

⁴¹ <http://www.techcrunch.com/2009/04/11/apple-offers-another-fleeting-glimpse-at-the-app-stores-all-time-leaders/>

empfangen können, wird ebenfalls zunehmend mobil genutzt, ermöglicht die mobile Nutzung doch sofortige Updates über das soeben Erlebte, Gesehene, Gedachte oder Fotografierte. Viele Mitglieder twittern über ihr Handy z.B. von Konferenzen und Tagungen und informieren so die Nichtanwesenden über die Veranstaltung, deren Vorträge und Diskussionen.

Nachschlagewerke: Eine weitere, häufig geladene mobile Anwendung ist Wikipedia (im App Store z.B. „Wikipanon“). Die Encyclopaedia Britannica hat seit kurzer Zeit eine für das iPhone optimierte Seite (<http://i.eb.com>). Der mobile Zugriff auf Enzyklopädien, Lexika, aber auch Wörterbücher ermöglicht den sofortigen Zugriff auf die (Erst-)Information, die der mobile Nutzer genau in dem Moment benötigt. Aus eigener Erfahrung weiß ich, wie schnell die mobile Nutzung von Wikipedia dabei helfen kann, während eines Gespräches direkt eine Wissenslücke zu schließen.

Mobile Suche: Die mobile Suche, von allgemeinen Suchmaschinen über Multimediasuche z.B. auf Youtube, bis hin zur Suche in Online-Shops wie z.B. Amazon, ist eine sehr erfolgreiche Sparte der mobilen Dienste (Kroski 2007, 27).

Die mobile Suche von Google hat eine Besonderheit die darin liegt, dass die aktuellen Standortdaten des Mobiltelefons mit einbezogen werden und die ersten Treffer lokale Ergebnisse anzeigen. Diese Ergebnisse sind mit Google-Maps so verlinkt, dass die Route von der aktuellen Position zum gesuchten Standort mit einem Klick berechnet und angezeigt werden kann. Zudem werden mobil-optimierte Websites, mit einem kleinen Handysymbol versehen, vor „konventionellen“ Websites angezeigt. Darüber hinaus hat die mobile Suche von Google eine Spracherkennung, die das Eintippen von Suchbegriffen ersetzt und die Handhabung erleichtern soll. Bisher ist diese Anwendung jedoch auf die US-amerikanische Sprache optimiert, was eine Sucheanfrage mit deutschem Akzent schwierig macht. Eine deutschsprachige Suche wird bislang nicht angeboten.

Visuelle Suche: Besonders hervorgehoben werden soll an dieser Stelle die visuelle Suche, die mittels der eingebauten Handykamera funktioniert und somit mühseliges Tippen vermeidet. Anwendungen, wie z.B. Snap Tell⁴² oder Kooaba⁴³ erkennen das fotografierte Produkt und verlinken direkt zu Online-Shops, YouTube und Wikipedia, um dem Nutzer weitere Informationen über das Produkt zu liefern. Zurzeit ist es allerdings auf Bücher, CDs und Filmplakate beschränkt, soll aber auf Produkte jeglicher Art erweitert werden. Auch das Projekt MOBVIS⁴⁴ versucht die reale Welt mit der virtuellen Welt zu verlinken. Schießt ein Nutzer z.B. ein Foto von einem Brunnen, an dem er gerade steht, verbindet sich das Mobiltelefon mit einer Datenbank, vergleicht das Foto und die Geodaten und

⁴² <http://www.snaptell.com/> Bisher ist Snap Tell auf Bücher beschränkt, die in den USA erschienen sind, CDs werden auch erkannt, wenn sie in Deutschland erschienen sind.

⁴³ <http://www.kooaba.com/>

⁴⁴ <http://www.mobvis.org/>

sendet die dazugehörigen Informationen wie den Namen des Brunnens, dessen Baujahr usw. an das Mobiltelefon zurück.

Wesentlich weiter verbreitet ist allerdings die visuelle Suche mithilfe so genannter 2D-Barcodes (siehe Abb. 2). Unter den 2D-Barcodes haben sich QR-Codes (Quick Response) besonders durchgesetzt (Abb. 2 oben links). In Japan z.B. ist der QR-Code mittlerweile auf fast jedem Werbeplakat zu finden. Und auch die japanische Einwanderungsbehörde nutzt ihn z.B. für Visa, indem sie einen QR-Code mit verschlüsselten Daten in die Reisepässe kleben.⁴⁵ Der Vorgang, bei dem der Code nachdem er von der Handykamera abfotografiert wurde, von einem (auf dem Telefon installierten) Code-Reader dekodiert wird, wird „Mobile Tagging“ genannt. Oftmals verbirgt sich hinter dem Code eine URL an die man automatisch weitergeleitet wird. Dies kann ein Link zu einem Online-Shop sein, aber auch z.B. zu Wikipedia, die den Nutzer mit weiteren Informationen versorgt.⁴⁶ Aber auch zum privaten Gebrauch können 2D-Barcodes von Nutzen sein. Auf einer Visitenkarte angebracht, können sie automatisch die Kontaktdaten speichern, ohne dass sie abgetippt werden müssen. In Japan ist diese Technologie sehr verbreitet, in den USA und Deutschland bisher kaum. Experten gehen jedoch davon aus, dass das „mobile Tagging“ auch in Europa Fuß fassen wird⁴⁷.



Abb. 2: 2D-Barcodes. Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Mobile_Tagging

Social bookmarking: del.icio.us ermöglicht neben einer für den mobilen Nutzen optimierten Ansicht auch die Möglichkeit, aus dem mobilen Netz heraus Web-adressen online zu speichern und mit Tags (Schlagworten) zu versehen. So hat man jederzeit und von überall Zugriff auf seine im Netz abgelegten Lesezeichen und kann ebenso jederzeit neue hinzufügen. Lesezeichen, die man von verschiedenen Geräten aus abgelegt hat, sind von allen Geräten aus zugänglich und somit unabhängig von Ort und Zeit.

⁴⁵ http://de.wikipedia.org/wiki/QR_Code

⁴⁶ Semapedia (de.semapedia.org) ist z.B. ein Projekt, das die reale Welt mit Barcodes versieht, die zur Wikipedia verlinken.

⁴⁷ vgl. http://de.wikipedia.org/wiki/Mobile_Tagging

Instant Messaging: Auch Dienste, wie ICQ und Skype sind mobil nutzbar, mit Skype könnte man theoretisch sogar über das Internet telefonieren (VoIP) und so Telefongebühren sparen. Zwar untersagen deutsche Mobilfunkunternehmen derzeit die Nutzung dieser Funktion, doch drohen ihnen deswegen Sanktionen der Europäischen Union, die die Ausbremsung innovativer Dienste und die Ausnutzung der Marktmacht kritisiert⁴⁸.

Nachrichten: Die großen Tageszeitungen, wie Die Süddeutsche Zeitung, die Frankfurter Allgemeine Zeitung und Die Welt sowie die Magazine Zeit, Stern und Spiegel⁴⁹ und Nachrichtensender wie BBC und CNN⁵⁰ haben mittlerweile mobil optimierte Websites, die durch eine einfache Navigation und übersichtliche Darstellung gekennzeichnet sind. Nicht zu vergessen die mobile Nutzung von RSS-Feedreadern, Blogs und Mikro-Blogs, die ihre Leser mit aktuellen Informationen versorgen.

Lernplattformen: Lernplattformen bzw. Kursmanagementsysteme mit denen Studierende ihr Studium verwalten können, werden von vielen Universitäten genutzt. Die Plattformen Moodle⁵¹ und Blackboard⁵² gibt es auch in einer Version für das Mobiltelefon, was den Nutzern u.a. ermöglicht, auch unterwegs ihr Studium zu verwalten, sich für Kurse einzutragen, oder zu sehen, welche Literatur bis zum nächsten Seminar gelesen werden soll. Bisher bieten jedoch nur wenige Universitäten diesen Dienst mobil an.

Bücher: Die mobile Suche nach Büchern empfiehlt sich z.B. bei Amazon. Dort gelangt man schnell zum gesuchten Buch, kann sich über die Rezensionen aus der Presse und von anderen Kunden ein Bild darüber machen und das Buch in einer Wunschliste speichern oder direkt kaufen. Auch E-Books werden immer mehr auf Mobiltelefonen gelesen. Bei mobilebooks⁵³ z.B. findet man neben „konventionellen“ Büchern auch Bücher bzw. Texte, die speziell für Mobiltelefone geschrieben wurden. In Japan lesen bereits 86 Prozent der Schüler Handy-Romane, ein Titel wird bis zu 400.000-mal gekauft.⁵⁴ In Apples App Store sind Bücher sogar die schnellst wachsende Kategorie, von denen die meisten unter 0,99\$ verkauft werden und jedes 20ste ist sogar kostenlos. Zu erwähnen ist zudem die mobile Nutzung von Google Books, bei der man direkt in den verschiedenen Kategorien browsen kann und schnell zum Volltext geleitet wird.

E-Book-Reader: Neben den E-Books findet man auch eine Anzahl an E-Book Readern in Apples App Store, von denen die meisten zwischen 0 und 10\$ kosten und verschiedene

⁴⁸ <http://www.wiwo.de/unternehmer-maerkte/mobilfunker-wollen-skype-in-funknetzen-verbieten-393506/> ; <http://www.networkcomputing.de/t-mobile-blockt-skype-ueber-iphone/>

⁴⁹ <http://mobil.sueddeutsche.de>, <http://m.faz.net>, <http://mobil.welt.de>, <http://www.zeit.de>, <http://mobil.stern.de>, <http://m.spiegel.de>

⁵⁰ Beide allerdings nicht deutschsprachig

⁵¹ <http://www.mobilemoodle.org/momo18/>

⁵² <http://www.tuaw.com/2009/03/12/found-footage-blackboard-course-management-system-coming-to-iph/>

⁵³ <http://www.mobilebooks.com>

⁵⁴ http://stephenslighthouse.sirsiidynix.com/archives/2009/02/cel_phone_novel.html

Formate wie EPUB, PDF und XML unterstützen.⁵⁵ Auch Amazons Kindle gibt es für das iPhone, bisher allerdings nur in den USA und Japan⁵⁶. Um die kostenlose Kindle-Applikation auf dem iPhone zu nutzen benötigt man kein Kindle. Besitzt man dennoch eins, kommt die Synchronisations-Software zum tragen, die einen automatisch zu der Seite leitet, bei der man aufgehört hat zu lesen – unabhängig vom Gerät. E-Book-Reader für Mobiltelefone haben den Vorteil, dass man eben sein Mobiltelefon nutzen kann und kein zusätzliches Gerät kaufen und bei sich haben muss, auf dem nur gelesen werden kann. Kürzlich hat Amazon Lexcycle, den Hersteller des E-Book-Readers Stanza gekauft, welchen man kostenlos runterladen und auf dem Mobiltelefon nutzen kann⁵⁷. Während sich das Lesen von E-Books auf Mobiltelefonen bereits durchgesetzt hat, müssen sich E-Book-Reader Geräte wie Amazons Kindle erst noch beweisen.

Literaturverwaltung: Seit kurzem (März 2009) gibt es das Literaturverwaltungsprogramm RefWorks auch in einer mobilen Version. RefMobile möchte einen „world-class research services and support to researchers at every level, in every discipline, everywhere“ bereitstellen⁵⁸. Oliver Obst, Leiter der Fachbereichsbibliothek Medizin in Münster, hat sich diesen Dienst näher angeschaut und kommt zu dem Ergebnis, dass das Angebot noch nicht ausgereift ist: „weder ist vernünftiges Suchen/Browsen in großen Datenbeständen möglich, noch sind die URLs anklickbar“⁵⁹. Auch Endnote bietet eine mobile Version für Palm OS und Microsoft Windows Mobile 5 an. Smartphones mit Windows Mobile sind laut Endnote jedoch von dem Dienst ausgeschlossen.⁶⁰ Andere bekannte Literaturverwaltungsprogramme wie Citavi, oder auch Cite U Like gibt es bisher noch nicht in einer mobilen Version. Auch in Apples App Store findet man bisher wenige Literaturverwaltungs-Anwendungen. Nils Windisch, Web Developer an der SUB Göttingen, hat für BibSonomy eine iPhone App entwickelt, die bisher aber noch nicht im App Store erhältlich ist⁶¹.

Ökonomischer Nutzen: Diese Vielzahl an mobilen Diensten bietet auch für mobiles Marketing eine Plattform, Menschen auf neuen Wegen zu erreichen. Neben lokaler Werbung, die die standorterkennende Software der mobilen Geräte nutzt, kann das Mobiltelefon auch als Zahlungsmittel (mobile Payment) z.B. für Fahrkarten, Kinotickets usw. genutzt werden. Viele Unternehmen haben das enorme Potenzial, das in mobilem Marketing steckt erkannt und richten sich zunehmend auch auf mobile Werbung ein. Ein Beispiel, das dieses Potenzial vielleicht deutlich macht ist das eines Sportschuhherstellers, der eine mobile Anwendung anbietet, mit der der Nutzer sich selbst einen Schuh ganz nach seinen

⁵⁵ eine gute Übersicht bietet

http://www.macworld.com/article/139323/2009/03/ebookreader.html?lsrc=rss_weblogs_iphonecentral

⁵⁶http://www.macworld.com/article/139182/2009/03/kindle_iphone.html?lsrc=rss_weblogs_iphonecentral

⁵⁷http://www.macworld.com/article/140244/2009/04/lexcycle.html?lsrc=rss_weblogs_iphonecentral

⁵⁸ <http://mobile-libraries.blogspot.com/2009/05/refworks-announces-launch-of-refmobile.html>

⁵⁹ <http://www.uni-muenster.de/ZBMed/aktuelles/1455>

⁶⁰ http://www.endnote.com/support/EN_WinSysReq.asp

⁶¹ <http://nilswindisch.de/code/iphone/bibsonomy/>

Vorstellungen erstellen und dann mit Freunden teilen kann. Zudem kann er den Ort markieren (Geotagging), an dem er den Schuh entworfen hat und ebenfalls mit anderen teilen. Ein Abbild des von ihm entwickelten Schuhs kann der Nutzer direkt bei Facebook posten und den Schuh letztendlich direkt über sein Mobiltelefon kaufen⁶².

Durch das existierende breite Angebot an mobilen Diensten und der schnellen Verbreitung des mobilen Internets erwarten die Nutzer, dass Dienste auch für eine mobile Nutzung angeboten werden. Für Bibliotheken bedeutet dies, dass auch sie im mobilen Netz sichtbar werden müssen, um ihre Nutzer zu erreichen und neue Nutzer zu gewinnen (Kroski 2007, 41). Das folgende Kapitel wird sich ganz den mobilen Dienstleistungen von Bibliotheken zuwenden.

⁶² <http://www.msearchgroove.com/2009/04/09/what-advertising-strategies-really-works-in-mobile-social-networks-operators-are-still-crowd-pleasers/>

3 Pocket Library – Bibliotheksdienstleistungen für Smartphones

3.1 Aktueller Stand

Bisher sind mobile Dienstleistungen von Bibliotheken in Deutschland kaum ein Thema und auch in den USA steckt das Angebot noch in den Kinderschuhen. Dennoch ist dort eine Bewegung in Richtung „m-library“ auszumachen, die die wichtige Rolle mobiler Dienste für die Zukunft von Bibliotheken aufgreift. So findet im Juni 2009 in Vancouver, Kanada die bereits zweite „m-libraries. Information on-the-move“-Konferenz statt, zu der Teilnehmer aus aller Welt erwartet werden⁶³. Im Rahmen der Konferenz gibt es zudem eine Facebook-Gruppe⁶⁴ und einen Twitter-Account⁶⁵. Auch auf der „CIL 2009 – Computer in Libraries“-Konferenz, die Anfang April stattfand, waren mobile Bibliotheksdienstleistungen ein nicht zu übersehendes Thema⁶⁶. Auf der „neasis&t Mobile Mania“-Konferenz in Boston, USA im November 2008 sprach u.a. Ellyssa Kroski über „Libraries and the Mobile Web“. Seit April 2009 gibt es das Blog „Mobile Libraries“⁶⁷ mit dazugehöriger Facebook-Gruppe⁶⁸, das alle Themen, die mobile Bibliotheksdienstleistungen betreffen, dokumentieren möchte. Ende April 2009 wurde darüber hinaus die Google-Gruppe „Mobile Libraries“ gegründet, die Anfang Mai bereits 112 Mitglieder hatte und in der Erfahrungen, Meinungen und Informationen weitergeben und ausgetauscht werden. Seit Februar 2009 ist somit ein Anstieg an Aktivitäten hinsichtlich mobiler Bibliotheksdienstleistungen zu beobachten, sowohl bezüglich der Auseinandersetzung mit dem Thema, als auch konkreter Bereitstellung mobiler Dienste, auf die später noch eingegangen werden soll.

In der deutschen Bibliothekslandschaft wird hin und wieder auf mobile Bibliotheksdienste hingewiesen. Die Blogs netbib⁶⁹ und medinfo⁷⁰, beide auch mit mobil-freundlicher Darstellung ausgestattet, informieren regelmäßig über Dienste für Mobiltelefone und auch die Zukunftswerkstatt⁷¹ nimmt sich dieser Thematik an. Auf dem BibCamp, der zweiten

⁶³ <http://m-libraries2009.ubc.ca/> (Die erste m-libraries Konferenz fand 2007 in Milton Keynes, UK statt)

⁶⁴ <http://www.facebook.com/group?gid=7719700810>

⁶⁵ <http://twitter.com/mlibraries>

⁶⁶ Es gab dort u.a. Vorträge zur mobilen Suche (M. Fox), zu mobilen Bibliotheksanwendungen, QR-Barcodes, mobilen Anwendungen für Bibliotheksmitarbeiter, und konkreten Projekten, z.B. das iPhone App der District of Columbia Public Library (DCPL), worauf ich später noch eingehen werde.
<http://www.infotoday.com/cil2009/>

⁶⁷ <http://mobile-libraries.blogspot.com/>

⁶⁸ <http://www.facebook.com/home.php?ref=home#/group.php?gid=71487458021>

⁶⁹ <http://log.netbib.de>

⁷⁰ <http://medinfo.netbib.de/archives/category/pda>

⁷¹ <http://zukunftswerkstatt.wordpress.com>

bibliothekarischen Unkonferenz⁷² die am 15. und 16. Mai 2009 in Stuttgart stattfand, gab es ein Panel „mobile Dienstleistungen“, auf dem Ideen möglicher mobiler Bibliotheksdienste gesammelt und diskutiert wurden.⁷³ Zudem wird Patrick Danowski, der zusammen mit Lambert Heller den Begriff „Bibliothek2.0“ prägte, auf dem im Juni stattfindenden Bibliothekartag über die Auswirkungen der neuen mobilen Geräte (iPhone, Kindle & Co) auf Bibliotheksdienstleistungen sprechen⁷⁴. Ab dem Wintersemester 2009/2010 wird es an der Hochschule für Medien in Stuttgart einen Bachelor-Studiengang „Mobile Medien“ geben.⁷⁵

Literatur zum Thema „mobile Bibliotheksdienstleistungen“ ist bisher kaum zu finden. Das einzige Buch, das sich ausschließlich diesem Thema widmet, ist die Aufsatzsammlung „M-libraries. Libraries on the move to provide virtual acces“, herausgegeben von Gill Needham und Mohamed Ally, die im Zusammenhang mit der ersten internationalen m-libraries-Konferenz 2008 erschienen ist. Zudem ist der „Technology Report: On the Move with the Mobile Web: Libraries and Mobile Technologies“ von Ellyssa Kroski zu erwähnen, der auch Online zur Verfügung steht⁷⁶. Darüber hinaus sollte den Aufsätzen von Lorcan Dempsey und Joan Lippincott Aufmerksamkeit geschenkt werden, die sich mit mobilen Bibliotheksdiensten und deren Nutzerschaft beschäftigen⁷⁷. Weniger Beachtung von den oben genannten Gruppen hat bisher das Sonderheft 10/2008 „Mobile delivery“ des NetConnect Library Journals gefunden.⁷⁸ Darüber hinaus findet man noch vereinzelte Blogbeiträge der verschiedensten Biblioblogs, auf die hier jedoch nicht im Detail eingegangen werden soll. Megan K. Fox von der Simmons College Library in Boston, die sich selbst seit längerer Zeit aktiv mit dem Thema beschäftigt, hat auf ihrer Website eine umfangreiche Linkliste zu mobiler Technologie in Bibliotheken angelegt.⁷⁹

Nutzerstudien, die speziell mobile Bibliotheksdienste zum Thema haben, gibt es meines Wissens bisher nicht. Auf der m-libraries Konferenz im Juni sollen allerdings einige Studien vorgestellt werden. Karen Mills und Vicky Owens werden z.B. die Ergebnisse ihrer Forschungen bezüglich der Nutzerwartung an mobile Bibliotheksdienstleistung vorstellen⁸⁰. Dennoch sind z.B. die Arbeiten von Susan Gibbons (2007) und Helene

⁷² „Mit Unkonferenz wird ein Kongress oder eine Tagung bezeichnet, die sich in bewusster Abwendung von traditionellen Organisationsformen ohne zuvor festgelegtes Thema und ohne Trennung zwischen Publikum und Vortragenden entwickelt“ (<http://de.wikipedia.org/wiki/Unkonferenz>)

⁷³ <http://blog.ronald-kaiser.com/2009/05/16/mobile-dienste-fur-bibliotheken-am-bibcamp-2009/>

⁷⁴ http://www.bibliothekartag2009.de/programme/view_symp_detail_short_abstract.asp?node=24&referer=searchresult.asp&symposiumID=153&sessionID=

⁷⁵ http://www.hdm-stuttgart.de/view_news?ident=news20090406141644

⁷⁶ <http://eprints.rclis.org/15024/>

⁷⁷ <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2291/2070>,
<http://www.arl.org/bm~doc/arl-br-261-mobile.pdf>

⁷⁸ http://www.libraryjournal.com/toc-archive/2008/20081015.html?pub_id=nc

⁷⁹ <http://web.simmons.edu/~fox/pda/>

⁸⁰ <http://m-libraries2009.ubc.ca/programme2.html>

Blowers (2009) auch für mobile Bibliotheksdienstleistungen interessant, da sie sich mit der jungen Generation von Bibliotheksnutzern auseinandersetzen, die neue Ansprüche an Bibliotheken stellen.

Medizinbibliotheken können sowohl in den USA als auch in Deutschland als Vorreiter bezüglich mobiler Bibliotheksdienste angesehen werden, haben sie doch schon früh medizinische Datenbanken, Lexika und ähnliches für PDAs angeboten, mit denen Medizinstudenten und Ärzte z.B. bei der Visite bzw. Diagnose von Krankheiten quasi am Bett des Patienten direkten Zugriff auf die für sie relevanten Informationen haben. In Deutschland erschien 2008 ein Sonderheft, herausgegeben von Oliver Obst und Helmut Dollfuss über PDAs in (Medizin)-Bibliotheken.

3.2 Mobile Bibliotheksdienste – Beispiele aus der Praxis

Ungeachtet der doch eher geringen Aufmerksamkeit, die mobilen Bibliotheksdienstleistungen in der Literatur zukommt, bieten eine Reihe von Bibliotheken bereits mobile Dienste an. Eine Übersicht liefert dazu das Library Success-Wiki, das versucht, alle „M-Libraries“ aufzulisten.⁸¹ Im Folgenden sollen die verschiedenen, an Bibliotheken bereits existierenden Dienste, kurz vorgestellt werden.

SMS-Dienste: Einige Bibliotheken bieten automatische SMS-Benachrichtigungen an, z.B. wenn ein bestelltes Buch bereit liegt, oder die Ausleihfrist bald abläuft, aber auch wenn eine kulturelle Veranstaltung oder eine Schulung stattfindet. Neben diesen SMS-Alerts, die ein Nutzer automatisch bekommt, wenn er sich für diesen Dienst angemeldet hat, bieten immer mehr Bibliotheken auch Auskunftsdienste via SMS an. Der Nutzer schreibt eine SMS mit seiner Frage an die Bibliothek und erhält per SMS die Antwort. In den meisten Fällen kostet das den Nutzer die Gebühr der versandten SMS, manchmal ist der Dienst kostenlos und in wenigen Fällen muss der Nutzer auch die Antwort-SMS bezahlen. Der Bibliotheksmitarbeiter kann dabei die Anfragen, die per SMS ankommen, genauso an seinem Rechner beantworten und verwalten, wie Fragen, die per Mail oder IM/Chat ankommen. Oftmals werden alle drei Dienste auf einer Oberfläche zusammengefasst. In den USA wird derzeit ein kollaborativer SMS-Auskunftsdienst namens „Infoquest“ geplant - erst einmal als sechsmonatiges Projekt - ähnlich dem „Ask a Librarian“ Chat Dienst, der durch die Zusammenarbeit einen 24 Stundenservice ermöglichen soll⁸².

Audiodateien: Immer mehr Bibliotheken haben Podcasts für sich entdeckt⁸³. Diese werden zu ganz unterschiedlichen Themen, wie z.B. die Nutzungsbedingungen oder aktuelle Meldungen aus der Bibliothek, aber auch Lesungen und Vorlesungen, den Bibliotheksnutzern zum Download bereitgestellt. Ob die Podcasts dann von einem mobilen oder stationären Gerät aus angehört werden, ist den Nutzern überlassen. Speziell für die Nutzung

⁸¹ <http://www.libsuccess.org/index.php?title=M-Libraries>

⁸² http://groups.google.com/group/mobilelibraries/browse_thread/thread/a65c06fd7f82daeb

⁸³ Zur Erstellung von Podcasts für Bibliotheken siehe Spließ 2009

auf dem eigenen Mobiltelefon oder MP3-Player gedacht, sind Audioführungen durch die Bibliothek, die sich besonders für neue Nutzer eignen, da sie sich dadurch selbstständig und wann es ihnen am besten passt, einen ersten Überblick über die Bibliothek verschaffen können. Auch E-Learningkurse z.B. zur Vermittlung von Informationskompetenz werden von einigen wenigen Bibliotheken speziell für die mobile Nutzung angeboten⁸⁴.

Websites: Mit dem Einzug des mobilen Webs auf den Massenmarkt sind natürlich auch mobile Bibliothekswebsites auf dem Vormarsch. Zurzeit existiert noch eine Handvoll älterer mobiler Websites, die für kleine Displays und Geräte mit geringer Rechenleistung optimiert wurden. Aber es werden zunehmend neue, den größeren Touch-Displays und erweiterten Funktionen der Smartphones angepasste Websites erstellt, zunehmend auch mit integrierten interaktiven Lageplänen, damit sich der Nutzer von unterwegs über Öffnungszeiten und den von seiner aktuellen Position aus kürzestem Weg zur Bibliothek informieren kann.

Online-Kataloge: Über Online-Kataloge und auch Datenbanken, die für eine mobile Nutzung optimiert sind, kann der Nutzer von überall und zu jeder Zeit nach Literatur recherchieren. Darüber hinaus bieten einige mobile Online-Kataloge dem Nutzer die Möglichkeit, die gewünschten Medien vorzumerken, ihren Abhol-ort zu bestimmen oder sie im besten Fall als E-Ressource direkt auf das Handy zu laden sowie entliehene Medien verlängern. Ein Beispiel hierfür ist die iPhone App der District of Columbia Public Library (siehe S. 37), oder auch der WorldCat von OCLC. Auch immer mehr Bibliothekssoftwarehersteller haben den Trend erkannt und mobile Online-Kataloge für eine Nutzung auf Smartphones wie dem iPhone, Palm und Blackberry entwickelt. Innovative Interfaces (III) hat z.B. kürzlich den von vielen US-Bibliotheken genutzten mobilen Online-Katalog AirPAC für eine Nutzung auf dem iPhone optimiert, siehe z.B. Orange County Library System (<http://iii.ocls.info:91/>).⁸⁵ Der Bibliothekssoftwareanbieter SirsiDynix plant ebenfalls mobile Anwendungen für Smartphones.⁸⁶ ExLibris und OCLC haben für die in Deutschland am weitesten verbreiteten Bibliothekssysteme ALEPH und PICA LBS bezüglich mobiler Online-Kataloge bisher keine Stellungnahme abgegeben.

3.3 Mobile Dienstleistungen in US-amerikanischen Bibliotheken

3.3.1 E-Mail-Befragung

Was können mobile Dienstleistungen für Bibliotheken in Deutschland leisten? Um einer Beantwortung dieser Frage näher zu kommen, haben mich die Erfahrungen, die US-amerikanische Bibliotheken mit ihren verschiedenen mobilen Dienstleistungen gemacht haben, interessiert. Da die Literatur sich bisher eher auf theoretischer und exemplarischer Ebene mit mobilen Dienstleistungen beschäftigt, habe ich eine E-Mail-Umfrage durchgeführt. Orientiert habe ich mich dabei an der Liste des Library Success-Wiki, aus der ich

⁸⁴ <http://digilab.open.ac.uk/testarea/mobileSafari/index.php>

⁸⁵ <http://brewing.iii.com/2008/10/07/airpac-enhancements-for-iphone/>

⁸⁶ <http://www.librarytechnology.org/lrg-displayarticle.pl?RC=13924>

die US-amerikanischen Bibliotheken herausfilterte (siehe Anhang 1). Besonders interessiert haben mich dabei die Angebote von mobilen Websites und Online-Katalogen, Audiotouren und SMS-Auskunft, u.a. auch, weil dies die mobilen Dienste sind, die laut Liste am meisten angeboten werden. Bibliotheken, die laut Liste mobile Sammlungen anbieten, waren weniger von Interesse, da es sich dabei hauptsächlich um das OverDrive-Angebot handelt, in Deutschland zu vergleichen mit DiViBib (<http://www.divibib.com>), das zwar einen Download von E-Medien anbietet, dies jedoch nicht auf einer für Mobiletelefone optimierten Oberfläche. Die Bibliotheken, die SMS-Benachrichtigungen anbieten, habe ich nicht befragt, da die Summe der Bibliotheken, die diesen Dienst anbieten, mit insgesamt fünf sehr klein ist, und durch sie keine Repräsentativität erreicht werden hätte können.

Ich habe mich für E-Mail als Umfragemedium entschieden, da es sich um offene Fragen handelt und der Umfang mit elf Fragen relativ gering ist. Zudem habe ich keine Massene-mails versandt, sondern von jeder Bibliothek einen Ansprechpartner, meist den „Head of Public Service“, herausgesucht, der meine Fragen entweder direkt beantworten konnte, oder sie an die richtige Person weitergeleitet hat. Durch die persönliche Anrede habe ich mir einen höheren Rücklauf erhofft (siehe hierzu auch Dillman 2007:5). Ich habe folgende Fragen gestellt, wobei ich den Begriff „services“, durch den mobilen Dienst der jeweiligen Bibliothek ersetzte:

1. When did you decide to offer library services for mobile devices?
2. How did you reach that decision?
3. How long did it take to implement these services?
4. What did it cost in dollars and time to implement these services?
5. What does it cost to administer them?
6. Have you investigated how often these mobile services are used?
7. Have you investigated who uses these services?
8. Have you investigated how these services are evaluated (by the user)?
9. When did the investigation take place?
10. Have you developed more mobile services or are further services planned?
11. Can you recommend implementing mobile services to other libraries?

Insgesamt habe ich 48 US-Bibliotheken angeschrieben. Davon haben 22 eine mobile Website und/oder einen mobilen Online-Katalog, neun bieten Audiodienste an, wie z.B. Bibliothekseinführungen und Audiotouren durch die Bibliothek, weitere 17 SMS-Auskünfte. Zudem fragte ich die District of Columbia Public Library (DCPL) nach ihrem iPhone App. Geantwortet haben insgesamt 18 Bibliotheken. Davon acht bezüglich ihrer mobilen Website bzw. des mobilen Online-Katalogs, drei auf die Audiodienste und weitere sechs auf ihre SMS-Auskunft. Zudem antwortete die DCPL auf die Fragen bezüglich ihres iPhone Apps. Die kompletten Antworten aller teilnehmenden Bibliotheken sind in Anhang 2 nachzulesen. Im Folgenden möchte ich die Ergebnisse dieser Umfrage zusammenfassen.

3.3.1.1 Mobile Interfaces

Von den acht Bibliotheken, die auf die Umfrage geantwortet haben, bieten zwei eine mobile Website, drei einen mobilen Online-Katalog und weitere drei beides an. Der Zeitraum in dem diese mobilen Dienste eingeführt wurden erstreckt sich von 2004 bis 2009, die meisten davon in den letzten drei Jahren. Zwei Bibliotheken starteten ihre mobile Website bzw. ihren Online-Katalog als Experiment, und eine Bibliothek gibt an, sich dazu entschieden zu haben, weil der Anbieter ihres Bibliothekssystems eine mobile Version des Online-Katalog für einen geringen Aufpreis mit anbot. Andere Bibliotheken begründen die Entscheidung für eine mobile Website damit, mit der Zeit gehen zu wollen und Bibliotheksdienste auch in dem Format anbieten zu wollen, in dem die Nutzer sie brauchen und erwarten.

Die Dauer der Implementierung mobiler Websites und mobiler Online-Kataloge in das Angebot der Bibliotheken variiert von wenigen Stunden bis zu 18 Monaten, die meisten benötigten jedoch zwei bis vier Monate von der Idee zur Einführung. Die Bibliothek, die angab 18 Monate für die Realisierung benötigt zu haben, investierte insgesamt 15.000 Dollar für einen Software-Entwickler, der eine Serverschnittstelle programmierte sowie für eine Teilzeitstelle für die Entwicklung des Designs und anderer Elemente der Website. Alle anderen Bibliotheken geben mit einer Ausnahme an, dass es sie für das Design, das Programmieren, Testen und Vermarkten lediglich Personaleinsatz gekostet hat.

Konkrete Erhebungen bezüglich der Nutzung der Website hat bisher keine der befragten Bibliotheken durchgeführt. Zwei lassen Statistiken über die Häufigkeit der Nutzung laufen. Wer diese Dienste nutzt und wie sie von ihren Nutzern bewertet werden, dazu gibt es bisher keine Erhebungen. Die New York Public Library hat ein Feedbackformular, das in die mobile Website integriert ist und von dem aus bisher nur positive Meldungen kamen (siehe Anhang 2).

Alle Bibliotheken möchten ihre mobilen Angebote gern erweitern. Zwei möchten zu ihrer Website auch ihren Online-Katalog für eine mobile Nutzung optimieren, weitere zwei möchten den bestehenden mobilen Katalog um Funktionen, wie z.B. das Zusenden (via E-Mail) der Suchergebnisse erweitern. Von vielen wurde zudem erwähnt, dass es geplant sei, auch elektronische Ressourcen, wie Datenbanken, E-Journals usw. mobil-freundlich anzubieten - einzig Lizenzierungsprobleme ständen dem momentan im Weg. Eine Bibliothek plante zudem, ihre schon ältere mobile Website auch für das iPhone zu optimieren, eine andere möchte ein iPhone-App erstellen. Einzig eine Bibliothek sieht keinen Bedarf weitere mobile Dienste anzubieten. Interessanterweise hat gerade diese Bibliothek am wenigsten Zeit in die „Mobilmachung“ ihrer Website gesteckt (zweimal 30 Minuten). Nichts desto trotz empfiehlt sie den Einsatz mobiler Dienste unbedingt weiter.

Die Frage, ob die Einführung mobiler Dienste anderen Bibliotheken empfohlen werden kann, wurde von allen bejaht. Eine Bibliothek grenzte die Befürwortung jedoch darauf ein, mobile Dienste dann empfehlen zu können, wenn die Entwicklungskapazitäten bei der Bibliothek selbst liegen, diese experimentieren und Produkte ganz nach ihren Bedürfnissen entwickeln kann, anstatt von externen Unternehmen fertige Produkte zu kaufen. Ansonsten waren die Antworten durchweg positiv. Als häufigster Grund für die Weiterempfehlung wurde angegeben, dass es wichtig sei, die Reichweite der Bibliothek zu er-

höhen in besonderem Hinblick auf die steigende Nutzung des mobilen Internets. Eine Bibliothek ist der Auffassung, dass wenigstens die Basisinformationen, wie Öffnungszeiten, Adressen, Kontaktdaten, Sammelschwerpunkte usw., mobil zu erreichen sein sollten. Gerade Bibliotheken in Städten, die viele Standorte haben, sollten eine mobile Website anbieten, da interaktive standortverwendende Karten in Zukunft immer wichtiger werden, meinte eine Andere.

3.3.1.2 Audioführungen

Von den insgesamt acht befragten Bibliotheken, die Audioführungen anbieten, antworteten drei auf die gestellten Fragen. Der finanzielle Aufwand ist durchschnittlich höher, als bei der Erstellung mobiler Websites, da oftmals Geräte zum Verleih angeschafft, oder Führungen aktualisiert bzw. übersetzt werden müssen. Von der Idee bis zur Umsetzung vergingen in den drei Bibliotheken ein Zeitraum zwischen drei und sechs Monaten.

Von den antwortenden Bibliotheken, konnte nur eine angeben, dass die Audioführungen gut angenommen wurden. Dies liegt sicherlich auch daran, dass die Universität viele ausländische Studierende hat und diese durch die Audiotouren die Bibliotheksführung in ihrer Muttersprache absolvieren können. Die Ohio University Libraries bieten ihre Tour neben Englisch nämlich auch in Chinesisch, Mandarin, Japanisch, Arabisch, Spanisch, Malaiisch und auf Swahili an. Die beiden anderen Bibliotheken gaben an, die Audioführungen bzw. einen Teil davon nach einiger Zeit wieder eingestellt zu haben, da er zu wenig genutzt wurde bzw. die Arbeit, die Führungen aktuell zu halten, nicht mehr geleistet werden konnte. Keine der Bibliotheken möchte diesen Dienst weiterempfehlen. So haben zwei Bibliotheken auf diese Frage gar nicht geantwortet und eine Bibliothek hat diese Frage verneint.

Dennoch planen alle Drei weitere mobile Dienste anzubieten, wie z.B. die Möglichkeit sich aus dem Katalog heraus die Suchergebnisse per SMS zuzuschicken oder auch die Website und den Online-Katalog für einen mobilen Zugang zu optimieren. Eine Bibliothek möchte die Nutzung mobiler Dienstleistungen auch anderen Bibliotheken aus dem Grund empfehlen, um mit den Technologien, die die Nutzer gebrauchen, mitzuhalten.

3.3.1.3 SMS-Auskunft

Vier von insgesamt sechs antwortenden Bibliotheken bieten seit 2008 ihren Auskunftsdienst auch über SMS an. Eine Bibliothek hat diesen Dienst bereits seit 2004, eine weitere seit 2006. Begründet wird der Einsatz von SMS als Auskunftsmittel damit, dass viele Studierenden SMS schreiben und man auch die ältere Generation erreicht, die vielleicht nicht chattet oder E-Mails schreibt, aber ein Handy besitzt. Eine Bibliothek gab an, die erste Öffentliche Bibliothek sein zu wollen, die SMS-Auskunft anbietet.

Meistens ist die SMS-Auskunft in die Chat- und E-Mail-Auskunftssysteme integriert, weshalb die Einrichtung bei allen Bibliotheken sehr schnell ging. Eine Bibliothek nutzt allerdings ein System, dessen Einrichtung länger gedauert hat und welches im Gegensatz zu den anderen wesentlich teurer ist. Sie zahlt 1.100\$ monatlich, während die anderen Bibliotheken einen Gesamtpreis für ihre virtuellen Auskunftsdienste zahlen. Durch die

Zusammenführung der virtuellen Auskunftsdienste in einem System ist die Verwaltung einfach.

Systematische Erhebungen bezüglich der Nutzung der SMS-Auskunft wurden bisher von keiner Bibliothek gemacht. Eine gab an, Statistiken über die Nutzung des Dienstes laufen zu lassen. Zwei Bibliotheken gaben an, keine weiteren mobilen Dienste anzubieten bzw. zu planen, eine hatte soeben eine mobile Website ins Leben gerufen, eine andere möchte in Zukunft SMS-Benachrichtigungen versenden, eine weitere möchte die bald verfügbare mobile Version des Literaturverwaltungsprogramm RefWorks anbieten. Eine Bibliothek möchte Auskunft via SMS noch vor Chat und E-Mail empfehlen.

3.3.1.4 iPhone App der DCPL

Die District of Columbia Public Library (DCPL) ist bisher die einzige Bibliothek, die eine speziell für das iPhone entwickelte Anwendung anbietet. Zudem hat sie eine Anwendung, die für das Blackberry optimiert ist. Mit der iPhone App kann man nachsehen, wo welche Bibliothek liegt, wann sie geöffnet hat und unter welcher Telefonnummer man dort die Auskunft erreicht. Die einzelnen Bibliotheksstandorte sind mit Google Maps verlinkt und durch die GPS-Funktion des iPhones kann der Nutzer von seinem aktuellen Standort aus direkt zu der von ihm gewählten Bibliothek geleitet werden. Außerdem ist es möglich im Online-Katalog zu recherchieren, Literatur zu bestellen und einen Abholort zu bestimmen. Die iPhone App ist sehr übersichtlich gestaltet (siehe Abb. 3) und durch eine intuitive Navigation gekennzeichnet, die einen mit wenig Klicks zum gewünschten Ziel und wieder zurück leitet.



Abb. 3: DCPL. Startseite, Öffnungszeiten eines Standortes und Trefferanzeige im Online-Katalog

Eingeführt wurde die App im Dezember 2008, um mehr Kunden zu erreichen, und da immer mehr Menschen Mobiltelefone nutzen, empfanden die Entwickler es als einen passenden Schritt. Gleichzeitig wurde ein SMS-Benachrichtigungsdienst entwickelt, der über bereitgestellte Medien, bald ablaufende Ausleihfristen und Bibliotheksveranstaltungen informiert und Nutzer generationenübergreifend erreichen soll. Die iPhone App zu programmieren dauerte etwa 100 Arbeitsstunden, der Programmier-Code ist frei

zugänglich⁸⁷. Bisher wurde die App in 17 Ländern 2199-mal heruntergeladen, was ein großes Interesse in der Bibliotheks-Fachwelt vermuten lässt, denn wirklich nutzbar ist es nur für Kunden der DCPL. Diese haben den Dienst allem Anschein nach gut angenommen, kommen doch ca. 80 Bestellungen wöchentlich über das iPhone. Derzeit wird die Applikation um einige Funktionen erweitert (z.B. Verlängerungen) und auch der SMS-Dienst soll weiter ausgebaut werden. Die Frage, ob die DCPL mobile Dienste weiterempfehlen kann, wurde wie folgt beantwortet:

„Absolutely. [...] Many people (and increasingly so) connect to the web via mobile devices. Libraries should meet their needs.” (Aaron Schmidt von der DCPL)

3.3.1.5 Zusammenfassung der Umfrageergebnisse

Als Begründung für die Einführung mobiler Dienste geben die meisten Bibliotheken an, dass das mobile Internet und das Mobiltelefon immer mehr genutzt werden und die Bibliothek dies nicht ignorieren dürfe. Bibliotheken müssten dorthin, wo auch ihre Nutzer seien. Der Aufwand einen mobilen Dienst einzuführen war mit sehr unterschiedlichem Zeit- und Kostenaufwand verbunden, in den meisten Fällen jedoch eher gering. Die Verwaltung der einmal eingeführten Dienste wurde durchweg als gering beschrieben. Viele Bibliotheken planen weitere mobile Dienste einzuführen und empfehlen dies auch anderen Bibliotheken. Auch wenn einige Bibliotheken Nutzungsstatistiken auswerten, haben bisher keine systematischen Erhebungen über die Nutzung der angebotenen mobilen Dienste stattgefunden.

3.3.2 Usability-Evaluation

In Ermangelung an Erhebungen darüber, wer überhaupt Bibliotheksdienste mobil nutzt und wie die existierenden Dienste von den Nutzern bewertet werden, sind Nutzerbefragungen oder Usability-Tests mit Nutzern dringend nötig und wären für diese Arbeit eine optimale Methode. Aus Mangel an Zeit und dem Umstand, dass diese Dienste in den USA angeboten werden und es von Berlin aus schwierig ist Nutzerforschung in den USA zu unternehmen, habe ich selbst einige der Dienste hinsichtlich ihrer Gebrauchstauglichkeit (Usability) getestet.

Dafür habe ich die Methode der heuristischen Evaluation angewendet. Bei einer heuristischen Evaluation nehmen Experten die Sichtweise des Nutzers ein, um Probleme eines Systems zu identifizieren. Diese Experten prüfen ein System auf seine Gebrauchstauglichkeit (vgl. Sarodnick 2006, 135 u. 156). Ich habe mich hierbei auf die potentiellen Probleme des Designs und weniger auf die technischen Hintergründe konzentriert (ebd. 136) und dabei mehrere Dienste miteinander verglichen, um einen einzelnen Dienst besser hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit bzw. Usability beurteilen zu können (ebd. 156).

⁸⁷ http://dclibrarylabs.org/code/DCPL_App.zip

Um herauszufinden, wie gut die verschiedenen Dienste tatsächlich von einem Mobiltelefon aus zu bedienen sind, habe ich mehrere Tests auf zwei verschiedenen Geräten durchgeführt. Ich habe ein iPhone 3G mit einem Apple Betriebssystem und ein Palm Treo 750v mit Windows mobile benutzt, um zu testen wie kompatibel die Dienste mit verschiedenen Geräten sind (siehe Abb. 4). Auf jedem Gerät habe ich drei mobile Websites getestet, von denen eine auf ihren mobilen Onlinekatalog verlinkt hatte, den ich ebenfalls einem Test unterzog. Zudem habe ich auf jedem Gerät drei Audioführung getestet.



Abb. 4: iPhone 3G und Palm Treo 750v

3.3.2.1 Evaluation der mobilen Websites

Für die Tests wurde ein Kriterienkatalog erstellt, nach dem die mobilen Dienste untersucht werden sollten:

Inhalt:

1. Was für Inhalte wurden ausgewählt?
1. Ist der Inhalt für die Zielgruppe relevant?
2. Ist der Inhalt auf das Notwendigste minimiert?
3. Wie ist der Inhalt angeordnet?
4. Sind die Worte verständlich? (vgl. Spyridakis 2000)

Navigation:

1. Sind Links als solche klar erkennbar?
2. Wird deutlich, wo sie einen hinführen?
3. Wie ist die Orientierung auf der Website?
4. Hat man direkten Zugriff auf die Inhalte?
5. Gibt es auf jeder Seite einen Link zurück zur Startseite?
6. Wie intuitiv ist die Nutzung? (vgl. Farkas 2000)

Zudem habe ich geschaut, wie die Informationen präsentiert werden, also auf das Layout und Design, Schriftgröße und Farben (vgl. Williams 2000).

3.3.2.1.1 New York Public Library (NYPL)

iPhone: Die Startseite der mobilen Website der New York Public Library (NYPL) (<http://m.nypl.org/>) ist übersichtlich gestaltet (siehe Abb. 5). Die Links sind klar formu-

liert, sodass der Nutzer gut im Menü navigieren kann. Die rote Schrift auf weißem Grund ist gut lesbar, Logo und Name der Bibliothek dominieren. Sämtlicher Inhalt bzw. Links der Startseite sind auf einen Blick sichtbar, man muss nicht scrollen. Der oberste Link führt zu den einzelnen Standorten der Bibliothek, der zweite zu verschiedenen Suchmöglichkeiten, der dritte zu aktuellen Veranstaltungen, der vierte zu Auskunftsdienstleistungen, FAQs und Informationen der mobilen Version und ganz unten gibt es einen Link, der ein Feedback zu der neuen Website ermöglicht.



Abb. 5: NYPL. Startseite

Die Angaben zu den einzelnen Standorten sind nach Stadtteilen geordnet und durch feine Linien klar voneinander abgegrenzt (siehe Abb. 6, links). Neben der Adresse sieht man eine Telefonnummer, die automatisch gewählt wird sobald man sie anklickt. Allerdings wird nicht immer deutlich, zu wem diese Nummer gehört, bzw. wohin die Telefonnummer geleitet wird. Unter der Telefonnummer sind die Öffnungszeiten der jeweiligen Bibliothek aufgeführt (siehe Abb. 6, mitte). Über der Tabelle mit den Öffnungszeiten wird in größerer Schrift die Öffnungszeit des aktuellen Tages angezeigt. Scrollt man etwas hinunter, findet man einen Link der zum Standort der Bibliothek auf Google Maps führt, mit der Möglichkeit sich die Route von seinem aktuellen Standort zu der gewünschten Bibliothek anzeigen zu lassen sowie einen Link zu den Veranstaltungen, die derzeit in der Bibliothek stattfinden bzw. demnächst dort stattfinden werden.

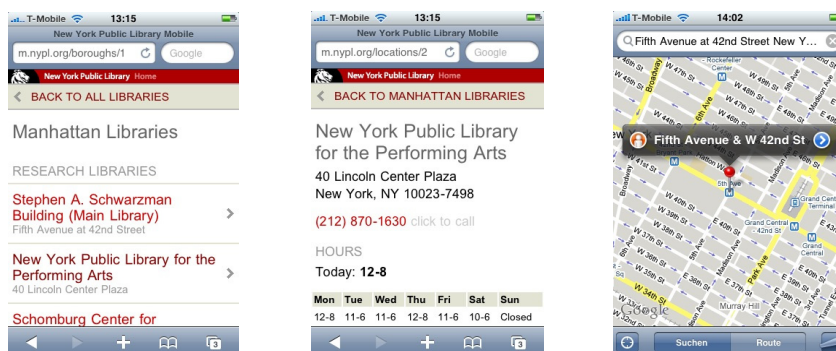


Abb. 6: NYPL. Bibliotheksstandorte

Die Suche („Search“) ermöglicht eine Suche im Online Katalog, den nicht ausleihbaren Nachschlagewerken, der digitalen Bildersammlung der Bibliothek und eine Suche im Web. Ob der Nutzer den Unterschied zwischen „Circulating Collection“ und „Research Collection“ kennt sei dahin gestellt, die nähere Beschreibung unter jedem Link dürfte

aber die Orientierung bei der Auswahl einer Suchmöglichkeit erleichtern (siehe Abb. 7, links). Die einzelnen Suchoberflächen sind für eine mobile Nutzung optimiert, allerdings mit dem Hinweis, dass die Trefferanzeige nicht mehr für Mobiltelefone optimiert angezeigt wird (siehe Abb. 7, rechts).

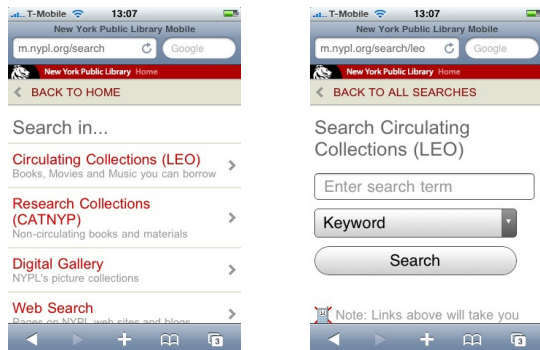


Abb. 7: NYPL. Suche

Auf jeder Seite gibt es oben einen Link zurück auf die Startseite. Dieser ist in Form einer roten Leiste etwas schwer zu finden. Durch die kaum hellere Farbe zum Hintergrund hebt sich der Link nicht deutlich genug ab. Zudem ist die Schrift sehr klein und man muss schon etwas Geschick aufbringen um den Link mit dem Finger auch zu treffen und nicht versehentlich den darunter liegenden Link zu berühren. Dieser ist wesentlich größer, besser sicht- und anklickbar und führt zur nächst übergeordneten Seite.

Texte sind knapp gehalten, die Navigation ist im Allgemeinen sehr übersichtlich und intuitiv zu nutzen. Einzig bei den Bibliotheksadressen und den FAQs zu den Nutzungsmodalitäten muss viel gescrollt werden, um zum Ende der Anzeige zu gelangen. Es wird an mehreren Stellen darauf hingewiesen, dass es sich um eine Beta-Version handelt, die Seite sich also noch im Aufbau befindet. Zudem handelt es sich um eine für das iPhone optimierte Seite, was sich bei den Tests mit dem Palm deutlich zeigte.

Palm: Auf dem Palm wurde die Startseite sehr verzerrt angezeigt, die Überschrift nimmt das ganze Display ein, was ein Scrollen erzwingt, um zu den Links zu gelangen. Auch die Tabelle der Öffnungszeiten der einzelnen Bibliotheken wird so dargestellt, dass erst die Wochentage untereinander und dann die jeweiligen Uhrzeiten ebenfalls untereinander angezeigt werden, sodass man unglaublich viel Scrollen muss, was die Tabelle unlesbar macht. Die Schrift der Links ist viel zu groß, sodass immer nur zwei bis drei Links auf dem Display angezeigt werden, was den Aufwand des Scrollens im Vergleich zur Nutzung auf dem iPhone erheblich erhöht. Die Verlinkung einzelner Bibliotheksstandorte zu Google-Maps funktioniert ebenfalls nicht so komfortabel wie auf dem iPhone wo der Standort der gewünschten Bibliothek angezeigt wurde, sondern es werden alle Standorte auf der Karte angezeigt, was es unmöglich macht den gesuchten Standort auf einen Blick zu finden.

3.3.2.1.2 Duke University Libraries

iPhone: Die Startseite der Duke University Libraries⁸⁸ ist übersichtlich und zeigt auf einen Blick sämtliche Links (siehe Abb. 8, links). Die Schrift ist dunkelblau (Links) und schwarz (Text) und damit dem blauen Logo angepasst. Der Hintergrund ist weiß. Bis auf den Kopf der Seite ist die Schrift relativ klein, was ein gezieltes Anklicken der Links erschwert. Ganz oben ist ein Link zu den Öffnungszeiten aufgeführt, gefolgt von einem Link zu einer Anzeige von aktuell freien Computerplätzen, Kontaktdaten, Adressen, Ausleihmodalitäten, Links, einer Telefonnummer die direkt zum Auskunftsdienst führt sowie einem Link zur „konventionellen“ Website der Duke Libraries. Die Begriffe sind klar zu verstehen, einzig der Begriff „Link“ vermittelt nicht unbedingt sofort, was für Links sich dahinter befinden. Über diesen Link gelangt man auf eine Seite die u.a. einen Link zur Suche enthält (siehe Abb. 8, rechts). Diese Suche führt jedoch nicht zum Online-Katalog, sondern zu mobilen Suchen wie Google, WorldCat und Yahoo. Weitere Links führen zu Flickr, Facebook, Maps, Wetter, der mobilen Website der Universität sowie Nachrichtenseiten, wie New York Times, BBC und CNN.

Bei der Anzeige der Bibliotheksstandorte (Directions) gibt es neben einer Lagebeschreibung einen Link zu einer detaillierten Anfahrtsbeschreibung. Einen Link zu Google Maps existiert nur für die Perkins / Bostock Libraries.

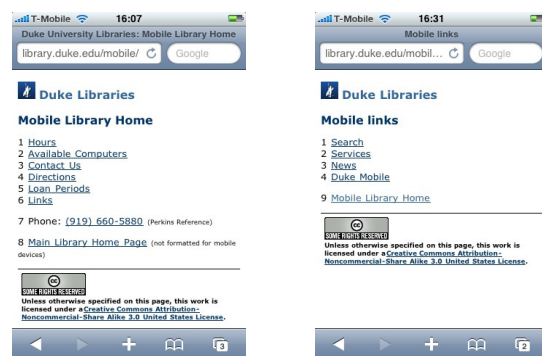


Abb. 8: Duke. Startseite und „Links“

Die Navigation ist aufgrund der kleinen Schrift nicht ganz einfach, dennoch weiß man immer wo man sich befindet und man sieht auf jeder Seite alles auf einen Blick, ohne zu scrollen. Zudem befindet sich auf jeder Seite ein Link der zur Startseite führt sowie gegebenenfalls ein Weiterer in die nächst höhere Ebene. Es gibt keinen Link zum Online-Katalog. Auf dritter Ebene befindet sich immerhin ein Link zum mobilen WorldCat versteckt, dessen Website aber nicht erkennt, dass man von der Duke Seite aus gekommen ist und Bücher der Duke Bibliothek sucht. Die Ladezeiten sind im Vergleich zur Seite der NYPL schneller, was sicherlich mit dem schlichten Design (keine Bilder, einfache Schrift auf weißem Hintergrund) zusammenhängt.

⁸⁸ <http://library.duke.edu/mobile/>

Palm: Im Großen und Ganzen ist die Anzeige der Website auf dem Palm ähnlich der auf dem iPhone. Die Anzeige ist jedoch nicht, wie bei der NYPL deformiert, und die Schrift nicht überdimensional groß. Scrollen muss man, weil das Display wesentlich kleiner ist, als das des iPhones.

3.3.2.1.3 North Carolina State University Library - MobiLIB

iPhone: Die Startseite der North Carolina State University Library (NCSU) MobiLIB (<http://www.lib.ncsu.edu/m/>) wird auf dem iPhone viel zu klein dargestellt. Man muss also erst einmal heranzoomen, um den Text überhaupt lesen zu können (siehe Abb. 9). Dieses Verfahren muss auf jeder Seite wiederholt werden. Die Links sind in blauer Schrift auf weißem Grund dargestellt, oben links befindet sich das rote Logo der NCSU, allerdings ist es so klein, dass man es kaum als solches zu erkennen vermag.

Die Links der Startseite führen zum Onlinekatalog, einer Auflistung freier PCs, den Öffnungszeiten, einer Suche nach Universitätsangehörigen, verschiedenen Möglichkeiten der Kontaktaufnahme, zu weiterführenden Links und einem Busfahrplan. Hinter dem Begriff „Campus Directory“ vermutete ich eher einen Lageplan oder eine Wegbeschreibung, als eine Suchmaske für Universitätsangehörige. Zu „Offline Status“ hatte ich keine Assoziation, den Studierenden der NCSU wird der Begriff geläufig sein, es handelt sich dabei um die lokale Buslinie. Alle anderen Begriffe sind klar und eindeutig formuliert.

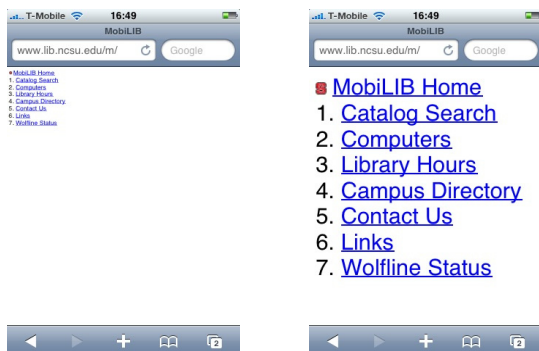


Abb. 9: MobiLIB. Startseite; Anfangsansicht und Zoom

Auf jeder Seite befindet sich oben ein Link zurück zur Startseite, sowie unten ein Link der zurück zur nächst höheren Ebene führt. Die Öffnungszeiten sind für jeden Standort angegeben, allerdings werden immer nur die Öffnungszeiten vom aktuellen Tag und dem Tag darauf angezeigt, eine Übersicht der gesamten Öffnungszeiten existiert nicht (siehe Abb. 10).

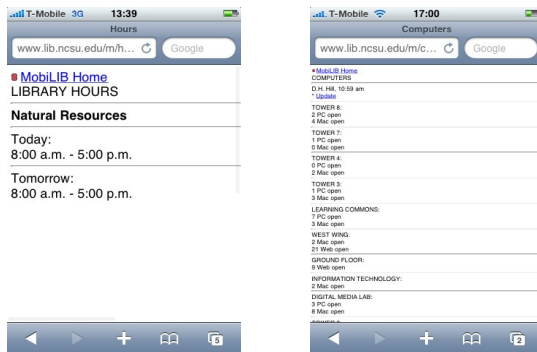


Abb. 10: MobiLIB. Öffnungszeiten und freie Computerplätze

Der Online-Katalog bietet verschiedene Suchmöglichkeiten (alle Felder, Titel, Autor, ISBN). Zudem kann die Suche auf verfügbare Medien eingegrenzt werden (siehe Abb. 11, links). Die Trefferliste zeigt an, in welcher Bibliothek das jeweilige Exemplar steht und ob es entliehen oder verfügbar ist (siehe Abb. 11, mitte). Geht man eine Ebene tiefer, erhält man weitere Details zum Titel sowie die Signaturen der Exemplare (siehe Abb. 11, rechts). Funktionen, wie eine Bestellung der gewünschten Titel, oder eine Verlängerung der bereits entliehen Medien, bietet der Katalog nicht.

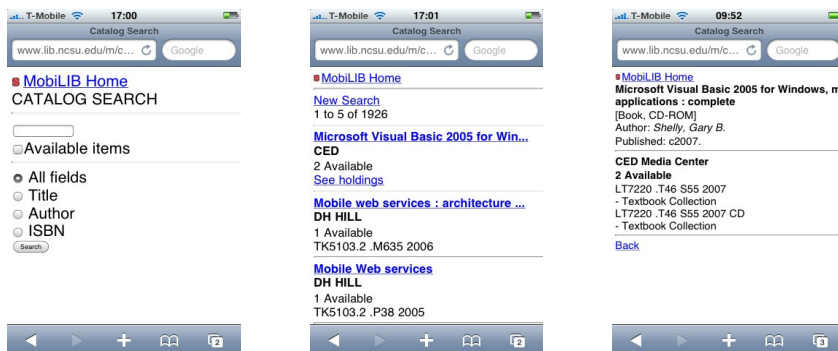


Abb. 11: MobiLIB. Online-Katalog

Palm: Die Lesbarkeit der Website ist sehr gut, der Text genau der Displaygröße angepasst. Die Website wurde allem Anschein nach für Mobiltelefone mit kleinem Display, wie dem Palm entwickelt, für eine Nutzung auf dem iPhone ist sie wenig geeignet. Dies erklärt sich auch dadurch, dass das iPhone noch nicht auf dem Markt war, als die Website Anfang 2007 online ging. Die NCSU plant derzeit allerdings eine auf das iPhone optimierte Website und andere Geräte mit größerem Display. Zudem arbeiten sie an einer iPhone-Anwendung, die historische Campus-Bilder mit einer dynamischen (location-aware) Karte verlinkt. Ob diese dann auch die einzelnen Bibliotheksstandorte anzeigt, wurde nicht erwähnt (siehe Anhang 2). Denn was bisher gänzlich fehlt, ist ein Lageplan oder gar eine dynamische Karte, die die Standorte der einzelnen Bibliotheken und den Weg dorthin anzeigt.

3.3.2.1.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Von den drei getesteten mobilen Websites war die Website der NYPL auf das iPhone und die der NCSU auf Geräte mit kleinerem Display, wie das Palm, optimiert. Die Website

der Duke University brachte auf beiden Geräten eine ähnliche User Experience. Alle drei Websites sind übersichtlich gestaltet und keine geht mehr als vier Menüebenen in die Tiefe, was zu einer angenehmen Navigations-erfahrung beiträgt und eine intuitive Nutzung unterstützt.

Alle drei Websites haben ihre Öffnungszeiten und Kontaktdaten verlinkt. Die beiden Universitätsbibliotheken haben zudem eine aktuelle Liste von freien Computerarbeitsplätzen auf dem Campus sowie weiterführende Links zu mobilen Seiten wie Google, BBC, oder Yahoo. Die mobile Website der NCSU hat keinen Lageplan ihrer Standorte, die Duke nur teilweise, einzig die NYPL verlinkt zur dynamischen Karte von Google, mit der man die Route zur nächsten Bibliothek anzeigen lassen kann. Von den drei untersuchten Websites hatte einzig die NCSU einen Link zum mobilen Online-Katalog, der über die Suche hinaus jedoch keine weiteren Funktionen hat. Die Duke Universität verlinkt - wenn auch sehr versteckt - immerhin auf den WorldCat und die NYPL plant einen mobilen Online-Katalog zu entwickeln. Funktionen, die über die reine Suche hinausgehen, wie z.B. die Bestellung und Verlängerung von Medien, ähnlich dem iPhone App der DCPL (siehe S.37f), wären hier sicherlich wünschenswert.

3.3.2.2 Evaluation der Audioführungen

Der Evaluation der Audioführungen liegen etwas andere Kriterien zugrunde, als der der mobilen Websites.

Download

1. Kann die Datei direkt auf das Mobiltelefon geladen werden?
2. Muss vor der Nutzung irgendetwas zusätzlich installiert werden?

Inhalt

1. Wie ist der inhaltliche Aufbau der Führung?
2. Wie wird man durch die Bibliothek geleitet?
3. Wer spricht wie?
4. Wie lang dauert eine Tour?
5. Wie ist die Tonqualität?

3.3.2.2.1 Simmons Library

Das „Beatley Library & Information Commons Tour Portal“ der Simmons Library⁸⁹ hat eine umfangreiche Linkliste mit 25 einzelnen bebilderten Tour-Etappen, die allerdings nur desktop-basiert funktionieren. Weder auf dem iPhone, noch auf dem Palm kann man sich die einzelnen Tracks anhören, da sie in Flash programmiert sind, welches von beiden Geräten nicht unterstützt wird (siehe S.16). Die Simmons Library verleiht iPods, auf de-

⁸⁹ <http://my.simmons.edu/library/tour/>

nen die Tour geladen wurde. Die webbasierte Führung scheint daher für eine Nutzung von einem festen PC aus gedacht zu sein und soll wohl über die Bebilderung der einzelnen Tracks die reale visuelle Erfahrung ersetzen.

3.3.2.2.2 Ohio University Libraries – Alden Library

Die Audioführung der Alden Library wird in acht verschiedenen Sprachen angeboten und dadurch häufig genutzt (siehe S.36)⁹⁰. Für den Usability-Test habe ich mir die „New Audio Tour of Alden“⁹¹ in englischer Sprache angehört. Die Tour besteht aus einer MP3-Podcast-Datei, die man nur in einem Teil herunterladen kann. Auf dem iPhone wird sie direkt über das Internet abgespielt, auf dem Palm wird genügend Speicherplatz für die Datei benötigt. Dazu muss das Gerät über eine zusätzliche Speicherkarte verfügen, sonst kann die Datei nicht heruntergeladen werden.

Gesprochen wird der Text von einer Frau, die relativ langsam und deutlich spricht. Der Ton ist sehr leise sodass man den Audio-Player sehr laut einstellen muss, um das Gesprochene zu hören. Der Ton ist klar, es rauscht oder ruckt nicht. Die Tour dauert insgesamt 45 Minuten, inklusive der Zeit, die man damit verbringt von einem Stockwerk in das nächste zu gelangen. Dabei wird man darauf hingewiesen, den Player auf Pause zu stellen. Zudem werden Richtungsanweisungen gegeben („gehe nach links, gehe nach rechts...“), die einen gut durch die Bibliothek leiten.

Neben den verschiedenen Funktionen bestimmter Stationen in der Bibliothek, wie z.B. der Ausleihtresen, die Zeitschriftensammlung, die Auskunftstheke usw., werden auch die allgemeinen Nutzerbedingungen thematisiert. Zudem werden dem Zuhörer während der Tour kleine Aufgaben gestellt, wie z.B. ein Buch aus dem Online-Katalog zu suchen und dieses dann im Regal zu finden. Immer wieder wird erwähnt, dass Bibliothekare gerne helfen und „überall“ sind, um zu helfen. Während der Tour wird der Teilnehmer zudem dazu aufgefordert direkt einen der Auskunftsbibliothekare anzusprechen und Fragen zu stellen, die während der Tour aufgekommen sind.

Im Großen und Ganzen ist die Tour klar strukturiert und der Nutzer wird so durch die Bibliothek geleitet, dass er immer weiß wo er sich gerade befindet. Allerdings vermischen sich hier Elemente einer Nutzerführung (was finde ich wo?) mit denen einer Nutzerschulung (wie nutze ich den Online-Katalog?), womit ein Studienanfänger eventuell etwas überfordert sein könnte. Durch diese Struktur ist die Tour mit 45 Minuten zudem relativ lang, was eventuell eine abschreckende Wirkung auf die Studierenden haben könnte. Allerdings ermöglicht die Kombination von Führung und Schulung gerade fremdsprachigen Studierenden, die Nutzung des Online-Katalogs in ihrer Muttersprache vermittelt zu bekommen. Ich denke gerade aus diesem Grund wird die Audioführung der Alden Bibliothek von den Studierenden gut angenommen (siehe Anhang 2).

⁹⁰ <http://www.library.ohiou.edu/podcasts/?cat=6>

⁹¹ <http://www.library.ohiou.edu/podcasts/?p=170>

3.3.2.2.3 Duke University Libraries

Die „Bostock Library Walking Audio Tour“ der Duke University kann als MP3-Datei auf jedem tragbaren Gerät genutzt werden, ist auf der Website zu lesen.⁹² Man kann entweder die gesamte Tour als Zip-Datei, oder jeden Track einzeln herunterladen. Die Tour besteht aus insgesamt zehn Tracks und dauert ungefähr 25 Minuten. Mit dem iPhone ist es nicht möglich die Zip-Datei herunterzuladen, aber man kann sich jeden einzelnen Track direkt über das Internet anhören. Um die Zip-Datei auf das Palm zu laden, benötigt man mehr Speicherkapazität, als das Gerät ohne zusätzliche Speicherkarte hat.

Der Text wird auch hier von einer Frau gesprochen. Auch sie spricht langsam und deutlich und der Ton ist gut, ruckelt aber häufiger, als bei der Alden Bibliothek, was auch mit der Datenübertragung zusammenhängen wird, die je nach Netzauslastung variiert. Zu Beginn der Tour wird man neben dem Pause-Knopf auch auf den Vor- bzw. Zurückknopf hingewiesen, den man nutzen soll, wenn man etwas nicht richtig verstanden hat und noch einmal hören möchte, oder etwas überspringen möchte. Dies geht natürlich nur, wenn man die gesamte Datei heruntergeladen hat. Man wird mit deutlichen Anweisungen durch die Bibliothek geführt und erhält Informationen zu den Nutzungsbedingungen ähnlich der Alden-Tour sowie einige historische Informationen zur Entstehung der Bibliothek. Aufgaben, die der Nutzer lösen soll, gibt es hingegen nicht.

3.3.2.2.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Der Zugang zu den getesteten Audioführungen ist sehr umständlich. Es ist schwierig die Führungen auf den jeweiligen Websites zu finden. Manchmal sind sie nur zu finden, wenn man weiß, dass es das Angebot überhaupt gibt. Die Duke Bibliothek hat auf ihrer mobilen Website keinen Link, der zu den Audioführungen führt, dies geht nur von der „konventionellen“ Website aus. Ist einem die URL der Website, auf der die Führungen angeboten werden bekannt, sind diese meist sehr lang und das Abtippen der URL in den mobilen Browser ist dadurch fehleranfällig. Viel einfacher wäre es für den Nutzer, wenn er z.B. einen 2D-Barcode mit seinem Handy abfotografieren könnte und dadurch direkt zu den Audio-Dateien geleitet würde (Siehe S.25 und 61f).

Hat man es soweit geschafft und die Führungen heruntergeladen, ermöglichen sie einem eine gute, übersichtliche und relativ kurze Einführung in die Nutzung der Bibliothek. Jeder kann durch diese Form für sich selbst entscheiden, zu welchem Zeitpunkt er diese Führung machen möchte und ob er die Tour an einem bestimmten Punkt abbrechen und zu einem anderen Zeitpunkt fortführen möchte. Direktes Nachfragen wird durch die individuelle Form der Führung jedoch erschwert. Bilder, die zu einer weiteren Orientierung in der Bibliothek beitragen würden fehlen, oder sind als Flash-Datei auf vielen Mobiltelefonen unbrauchbar. Ob die relativ schlechte Nutzung der selbstbestimmten Audioführungen an dem schwierigen Zugang zu den Führungen, oder an mangelndem Interesse seitens der Nutzer liegt, wurde im Rahmen der E-Mail-Umfrage nicht beantwortet.

⁹² <http://library.duke.edu/about/perkinsproject/audio-tour.html>

3.4 Mobile Dienstleistungen in deutschen Bibliotheken

Im Gegensatz zu den USA kann man Bibliotheken, die in Deutschland mobile Dienste anbieten, an zwei Händen abzählen (siehe Anhang 3). Von den in Deutschland angebotenen mobilen Bibliotheksdiensten habe ich die drei existierenden mobilen Websites sowie die Audioführungen der UB Passau und der Hasso-Plattner Bibliothek einer Usability-Evaluation unterzogen. Zudem habe ich diesen Bibliotheken dieselben Fragen gestellt, wie ihren US-amerikanischen Kollegen. Methodisch bin ich hier also nach dem gleichen Prinzip vorgegangen (siehe 3.3).

Von den sechs befragten Bibliotheken haben fünf geantwortet (siehe Anhang 4). Einzig von der LMU München habe ich keine Antwort erhalten. Dort habe ich allerdings nicht die Bibliothek, sondern die iTunes-Verantwortlichen angeschrieben, da das Angebot der Bibliothek zusammen mit verschiedenen Videos, Podcasts und anderen Dateien der Universität über iTunes bereitgestellt wird. Da sich die antwortenden Bibliotheken mit den Gestesteten decken, werde ich die Auswertung der Umfrageergebnisse sowie die Ergebnisse der Usability-Evaluation zusammen abhandeln.

3.4.1 Evaluation der mobilen Websites

3.4.1.1 Universität zu Köln

Die Universität zu Köln bietet seit Oktober 2008 eine mobile Website an, deren Inhalt in Zusammenarbeit mit verschiedenen Einrichtungen der Universität entwickelt wurde (Rechenzentrum, Studentenwerk, Bibliothek und Verwaltung). Die Universität stützte sich dabei zudem auf zwei Studien über die zu erwartenden Steigungen in der Nutzung des mobilen Internets sowie die Erwartung der Studierenden an die Universität⁹³. Des Weiteren berichteten Studierende, welche Fragen während ihres Uni-Alltags aufkommen und welche sie möglichst sofort und mobil beantwortet wissen wollen. Diese Fragen gingen häufig in die Richtung: Was gibt es heute in der Mensa? Wann und wo findet mein Seminar statt? Hat die Bibliothek die Literatur, die ich dafür benötige? Danach wurde dann auch der Inhalt der mobilen Website gestaltet (siehe Abb. 12).

Für die Umsetzung des Projekts beauftragte die Universität die Sevenval AG, die bereits vielen Kunden aus der Privatwirtschaft zu einem mobilen Auftritt verholfen hat, und das Projekt innerhalb eines halben Jahres umsetzte. Laut Patrick Honecker, Pressesprecher der Universität zu Köln, war die Umsetzung des Dienstes mit sehr viel Aufwand verbunden, da für die benötigten Daten, die auf vier verschiedenen Servern liegen, Schnittstellen geschaffen werden mussten. Zudem waren einige datenschutzrechtliche Aspekte zu klären, da es sich mit der Sevenval AG um eine Fremdfirma handelte, die auf die Daten der Universität zugriff. Darüber hinaus waren bis zur Umsetzung insgesamt etwa 15 Personen aus allen Abteilungen mit dem Projekt beschäftigt. Mit 20.000 Euro Kosten bis zur Um-

⁹³ TNS: <http://www.microsoft.com/germany/presseservice/detail.aspx?id=531887>; VDZ: [http://www.vdz.de/new-media-nachricht.html?&tx_ttnews\[pointer\]=2&tx_ttnews\[tt_news\]=58315&tx_ttnews\[backPid\]=33&cHash=be5da2a743](http://www.vdz.de/new-media-nachricht.html?&tx_ttnews[pointer]=2&tx_ttnews[tt_news]=58315&tx_ttnews[backPid]=33&cHash=be5da2a743)

setzung des Dienstes ist das Angebot der Kölner Universität von allen antwortenden Bibliotheken am teuersten (15.000 Dollar waren das teuerste was in den USA eine Bibliothek für die Umsetzung ihrer mobilen Website gezahlt hat). Allerdings zahlt die Bibliothek von den 20.000 Euro nur einen Anteil. Die Verwaltung der existierenden mobilen Website sei nicht aufwendig, kostet aber etwa 10.000 Euro im Jahr, die ebenfalls unter den Abteilungen aufgeteilt werden.

Das Angebot der mobilen Website ist als zweijähriges Projekt angelegt, das zum Abschluss einer Evaluation unterzogen werden soll, deren Ergebnis darüber entscheidet, ob aus dem Projekt eine Dauereinrichtung wird.

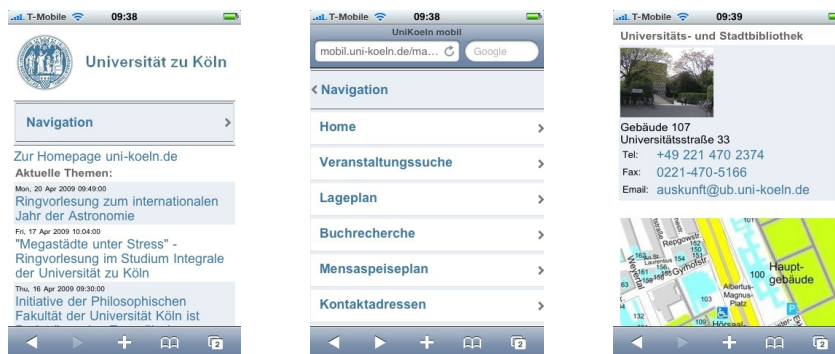


Abb. 12: Köln. Startseite, Navigation und Lageplan

Die mobile Website der Universität zu Köln (<http://mobil.uni-koeln.de>) versucht, wie oben schon erwähnt, die Informationen mobil zugänglich zu machen, die ein Studierender während seines Uni-Alltags benötigt. Auf der Startseite wird darüber hinaus über aktuelle Themen, die die Universität betreffen informiert (siehe Abb. 12, links). Die einzelnen Beiträge sind farblich voneinander abgesetzt, wodurch man einen guten Überblick wahrnehmen kann. Links sind in blauer Schrift, nicht verlinkter Text anthrazitfarben gehalten. Scrollt man weiter runter, gelangt man zu den „mobile Services“. Diese beinhalten eine Veranstaltungssuche, Lagepläne, einen Mensaspiseplan und Links zu den Hauptkontaktadressen (siehe Abb. 12 mitte). Auf jeder Seite befindet sich oben das Logo der Universität, das zugleich als Link zur Startseite dient sowie ein Link zur Navigation. Unten ist ebenfalls ein Link zur Navigation und einer, der zurück zur nächst höheren Ebene führt. Die Lagepläne sind mit Fotos, der Adresse, einer Telefonnummer und E-Mail des jeweiligen Gebäudes versehen, sie sind jedoch statisch und nicht interaktiv (siehe Abb. 12, rechts). Auf die einzelnen Angebote soll hier nicht näher eingegangen werden.

Ich möchte mich stattdessen auf die Seiten der Bibliothek konzentrieren. Folgt man dem Link „Buchrecherche“ auf der Startseite, gelangt man zum Angebot der Bibliothek, das über die reine Buchrecherche hinausgeht. Als erstes sieht man einen Suchschlitz, der „Alle Felder“ im Online-Katalog der USB Köln durchsucht (siehe Abb. 13 links). Scrollt man weiter runter, sieht man aktuelle Meldungen und Neuerwerbungen der Bibliothek sowie einen Link zu deren Öffnungszeiten (siehe Abb. 13 mitte, rechts).



Abb. 13: Köln. Startseite, Buchrecherche und Öffnungszeiten der Bibliothek

Die Trefferliste der Buchrecherche zeigt an, um welchen Medientyp es sich handelt und ob ein Medium verliehen, bereits vorgemerkt oder verfügbar ist (siehe Abb. 14, mitte). Auf einer Ebene tiefer erhält man weitere Informationen zum Titel und den dazugehörigen Exemplaren (siehe Abb. 14, rechts).



Abb. 14: Köln. Buchrecherche

Bisher ist es nicht möglich ein Buch zu bestellen oder zu verlängern, oder die gewünschten Treffer in einer Liste zu speichern. Auch die Web2.0-Funktionen, die der KUG (Kölner UniversitätsGesamtkatalog)⁹⁴ in „konventioneller“ Form bietet, wie einen Titel mit Tags zu versehen, Schlagworte als RSS-Feeds zu abonnieren, Links zu Wikipedia und das Versenden eines Treffers per E-Mail sind mit der mobilen Version nicht möglich. Die Einführung interaktiver Dienste ist aber geplant. Und mit der Umstellung auf RFID könnten Medien gar über das Handy selbstverbucht werden. Dies ist bisher allerdings eher noch eine „kühne Idee“ als ein wirklicher Plan. Zudem plant die Universität die Einbindung einer Prüfungsdatenbank ähnlich der BIS to go⁹⁵ der Universität Bielefeld, mit der die Studierenden ihr Studium mobil verwalten können. Zurzeit befindet sich die Universität in Verhandlungen mit einem regionalen Netzanbieter bezüglich lokaler Flatrates.

⁹⁴ <http://kug.ub.uni-koeln.de/>

⁹⁵ <http://www.uni-bi.de/mobil>

Sowohl auf dem iPhone als auch auf dem Palm wird die Seite gut lesbar und übersichtlich angezeigt, auch wenn man mit dem Palm etwas mehr scrollen muss. Der obere Navigationslink ist auf dem Palm eine Pic-Liste, die ich in der Handhabung etwas umständlicher empfunden habe, als den Link zurück zu den mobilen Services auf dem iPhone.

Die Nutzung der mobilen Website der Kölner Universität hat sich seit ihrem Launch im Oktober 2008 vervielfacht. Besuchten im vierten Quartal 2008 insgesamt 8.391 Nutzer die Seite, waren es im ersten Quartal 2009 bereits mehr als 38.000 (weitere Zahlen siehe Anhang 4). Am häufigsten besucht wurden die Seiten der Buchrecherche, gefolgt von den Seiten der Lagepläne und der Mensa-speisepläne. Die Universität zu Köln wurde bereits von mehreren deutschen Universitäten angesprochen, die an diesem Dienst Interesse gezeigt haben. Nach der Frage, ob er mobile Dienste anderen Bibliotheken empfehlen könne, antwortete Herr Honecker: „Es ist ein absolutes MUSS!“

3.4.1.2 Zweigbibliothek Medizin Münster

Inhaltlich und optisch angelehnt an die mobile Website der Medical Library Yale, ging Anfang 2009 die mobile Website der ZB Medizin Münster online (siehe Abb. 15). Diese Website kann als Fortführung des PDA Projektes verstanden werden, das bereits seit 2003 an der der ZB Medizin existiert.⁹⁶ Zudem bietet die ZB-Münster ihr Weblog für eine mobile Nutzung an.⁹⁷

Der Aufwand die für Smartphones optimierte Website zu realisieren war sehr gering. Oliver Obst, Leiter der Zweigbibliothek, gibt dafür zwei Wochen an. Für die Verwaltung des Dienstes investiert er ca. eine Stunde im Monat. Kosten sind nicht entstanden. Das PDA-Projekt wurde zwischen 2004 und 2008 evaluiert, die Ergebnisse sind in dem Artikel „Evaluation des Personal Digital Assistant (PDA)-Angebots der Zweigbibliothek Medizin in Münster“ im oben erwähnten PDA Sonderheft nachzulesen. Für die mobile Website gibt es bisher noch keine Erhebungen.

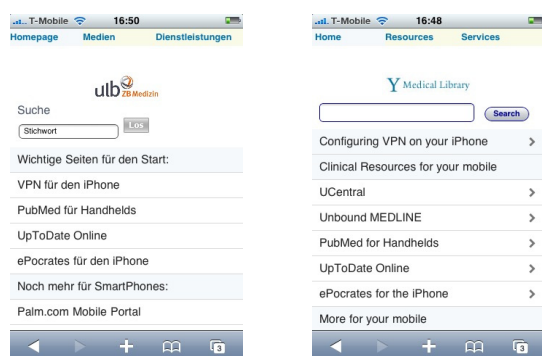


Abb. 15: ZB Medizin. Startseite; Yale Medical Library

⁹⁶ http://www.uni-muenster.de/ZBMed/benutzung/netz/pda_info.html

⁹⁷ <http://www.uni-muenster.de/ZBMed/aktuelles/1426>

Ich habe mir die Websites für Smartphones auf dem iPhone und dem Palm näher angeschaut. Auf dem Palm ist die Anzeige deformiert und die Nutzung durch viele Klicks und viel Scrollen umständlich. Außerdem lädt sich die Seite relativ langsam. Auf dem iPhone ist die Darstellung klar, sehr gut lesbar und übersichtlich. Auch hier ist die Ladezeit im Vergleich zu den anderen getesteten Angeboten relativ langsam.

Wählt man sich mit dem Smartphone über einen VPN-Client ein, der allerdings nur für das iPhone kostenlos ist, hat man Zugriff auf verschiedene medizinische elektronischen Datenbanken und Ressourcen, die für eine mobile Nutzung optimiert wurden (Pubmed, UpToDate, ePocrates). Unter dem Link „Medien“ kann man in weiteren elektronischen Büchern, Zeitschriften und Datenbanken (externe Links) recherchieren und diese ausleihen - sofern man Wissenschaftler oder Arzt am Klinikum Münster ist.⁹⁸ Bei der Buchsuche kann man zum einen elektronische Bücher direkt im Angebot der einzelnen Anbieter suchen. Diese externen Links führen oft auf nicht mobil-optimierte Seiten. Zum anderen kann man über eine Suchmaske nach Büchern im Online-Katalog der Bibliothek suchen, in der man entweder nach Autor, Titel oder ISBN suchen kann. Der Suchschlitz oben auf der Seite ist irreführend. Vermutete ich dort eine „alle Felder Suche“ in der Kategorie Bücher, handelt es sich allem Anschein nach um eine Suche in den Inhalten der „konventionellen“ Website (Abb. 16, links und mitte). Die Zeitschriftensuche dagegen hat eine klar formulierte Suchmaske. Sie ist übersichtlich und somit intuitiv zu nutzen - sofern man sich mit Impact Faktoren auskennt (Abb. 16, rechts)

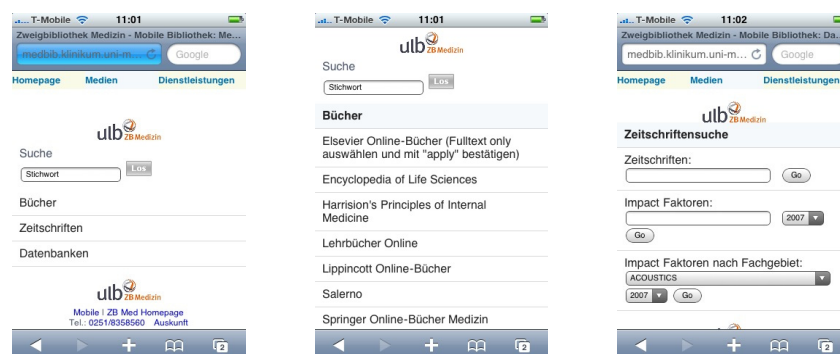


Abb. 16: ZB Medizin. Mediensuche, Bücher, Zeitschriftensuche

Unter dem Link „Dienstleistungen“ findet man Angaben zu den Öffnungszeiten der Bibliothek, den Schulungsterminen, den Kontaktadressen in denen eine interaktive Karte (Google-Maps) integriert ist, sowie zu aktuellen Nachrichten, die aus dem Blog eingebunden werden.

Die Navigation ist umständlicher als bei der Kölner Website. Zur nächst höheren Ebene gelangt man nur durch den „Zurück-Pfeil“ des Browsers, auf der Website selbst ist diese Funktion nicht vorhanden. Um zur Startseite zurückzukommen existiert auf jeder Seite unten ein Link der jedoch so klein ist, dass es schwierig ist ihn richtig zu treffen. Zudem

⁹⁸ <http://www.uni-muenster.de/ZBMed/aktuelles/47>

sind einige Funktionen, wie z.B. der Suchschlitz der oftmals oben auf einer Seite dargestellt ist, unklar, was eine intuitive Nutzung erschwert. Das Design der Seite ist zumindest auf dem iPhone, wofür die Seite optimiert zu sein scheint, klar strukturiert, farblich nicht überladen und übersichtlich.

3.4.1.3 Katholische Öffentliche Bücherei St. Sophia Erbach

Die mobile Website der ehrenamtlich betriebenen Katholischen Öffentlichen Bücherei St. Sophia Erbach (im Folgenden KoerbErbach) ging bereits im Dezember 2005 online, also sogar weit früher als die meisten Bibliotheken in den USA (siehe S.34). Die mobile Version ist Bestandteil des Bibliothekssystems BVS eOPAC von IBTC (www.ibtc.de), die Kosten sind in der Gesamtnutzung der Software enthalten. Dadurch gibt es auch keinen speziellen Verwaltungsaufwand für den mobilen Dienst. Zahlen über die Nutzung des mobilen Angebots wurden bisher nicht erhoben, die Feedbacks der Leser sind jedoch durchweg positiv (siehe Anhang 4). Neben der mobilen Website hat KoerbErbach einen SMS-Benachrichtigungsdienst eingeführt, der hier jedoch nicht Forschungsgegenstand ist.⁹⁹

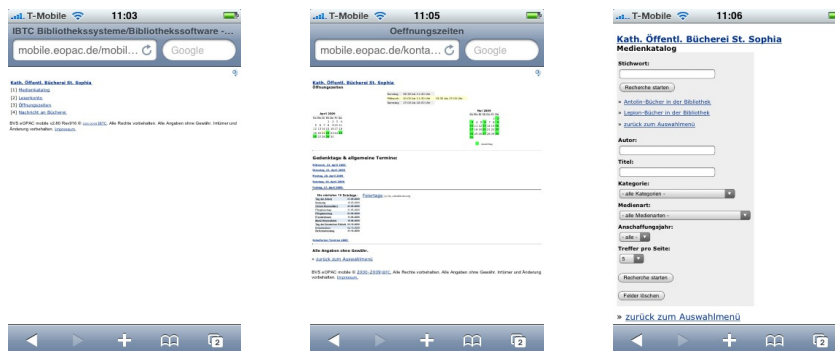


Abb. 17: KoerbErbach: Startseite, Öffnungszeiten, Online-Katalog

Die Website beinhaltet Links zum Online-Katalog, zum Leserkonto, zu den Öffnungszeiten und zu einem Kontaktformular. Sie läuft auf dem Palm einwandfrei, alles ist auf einen Blick zu erfassen und die Schrift ist gut lesbar. Allein die Tabelle der Öffnungszeiten wird nicht richtig dargestellt und ist mit Scroll-Aufwand verbunden. Die Anzeige des mobilen Online-Katalogs ist ebenfalls fehlerhaft, man muss viel scrollen bis man zum ersten Treffer gelangt. Die Anzeige des „konventionellen“ Katalogs wurde für eine mobile Nutzung auf dem Palm so transcodiert, dass er besser zu nutzen war, als die mobile Version. Für eine Nutzung auf dem iPhone eignet sich die mobile Version der Website nicht. Die Anzeige ist viel zu klein und erst durch „Heranzoomen“ lesbar (siehe Abb. 17 links). Die Anzeige der Öffnungszeiten ist ebenfalls sehr unübersichtlich, es ist sehr schwer sich auf der Seite zurecht zu finden (siehe Abb. 17 mitte). Der mobile Online-Katalog ist besser lesbar und dadurch einfacher zu nutzen, als auf dem Palm, dennoch ist

⁹⁹ <http://sms.koerberbach.de>

eine Nutzung mit viel Scrollen nach oben und unten sowie nach links und rechts verbunden. Vielleicht ist die Darstellung auf Geräte optimiert, die 2005 den Markt beherrschten; für heutige Smartphones, wie das iPhone oder das Palm ist sie leider unbrauchbar.

3.4.1.4 Zusammenfassung der Ergebnisse

Von den drei getesteten mobilen Bibliothekswebsites war eine besonders gut auf dem iPhone zu nutzen, eine lief auf dem iPhone als auch auf dem Palm gut, und eine war auf keinem der beiden Geräte zufrieden stellend nutzbar, was daran liegen könnte, dass die Nutzung auf ältere Geräte optimiert ist. Alle drei Bibliotheken können den Einsatz mobiler Dienste weiterempfehlen und verweisen darauf, dass immer mehr Nutzer mit ihrem Mobiltelefon das Internet nutzen und in „ihrer Umgebung und den gewohnten Kommunikationswegen „abgeholt werden möchten“ (KoerbErbach, siehe Anhang 4). Obst und Dollfuss formulieren es noch etwas drastischer:

„Eine Zukunft ohne Bibliotheken ist durchaus vorstellbar: Bis auf Arbeitsplätze kann alles digitalisiert werden. Doch selbst für diese gilt immer öfter: Wo mein Handy, iPhone oder Laptop ist, ist mein Arbeitsplatz. Was man nicht ständig dabei haben kann, wird aus dem Bewußtsein entschwinden. Die einstigen mobilen Spielzeuge könnten eines Tages über die Existenz von Bibliotheken entscheiden.“ (Obst und Dollfuss 2008)

3.4.2 Evaluation der Audioführungen

3.4.2.1 Universitätsbibliothek Passau

Die Universitätsbibliothek Passau bietet seit Juli 2007 eine Audioführung an, die zur „Bewältigung des Informationsdefizits aufgrund des Massenaufkommens neuer Studierender“ beitragen, und den Studierenden eine erste Orientierung in den Räumlichkeiten der Bibliothek vermitteln soll (siehe Anhang 4). Der Audio-Guide hat dabei den Vorteil immer verfügbar und individuell abrufbar zu sein, so die Begründung der Bibliothek. Der Audio-Guide wurde von Januar bis Ende Mai 2007 gemeinsam mit Schülern einer Partnerschule der Universitätsbibliothek entwickelt. Die Produktionskosten (Textproduktion, professioneller Sprecher) beliefen sich auf 1.660 Euro, die acht Geräte inklusive Ladestation kosteten weitere 1.800 Euro. Bisher musste die Führung wegen räumlichen Veränderungen vor Ort zweimal aktualisiert werden, was die zuständige Firma kostenlos durchführte. Seit August 2008 kann man sich die Führung zudem aus dem Internet auf sein eigenes Gerät laden.

Während man bei den Geräten der Bibliothek zwischen englischer und deutscher Sprache wählen kann, ist ein Download der Führung nur in deutscher Sprache möglich. Die Führung besteht aus zehn einzelnen sehr kurzen Tracks (zwischen 30 und 60 Sekunden). Es ist nicht möglich die Tracks als Bündel herunterzuladen. Die Tour dauert etwa 15 Minuten. Der Ton ist je nach Track unterschiedlich laut, sodass der Audio-Player immer wieder neu reguliert werden muss. Gesprochen wird der Text von einem Mann mit relativ tiefer Stimme. Er spricht deutlich und langsam und erteilt klare Richtungsanweisungen („Wenden Sie sich nach links...“). Neben einer Führung durch die Räumlichkeiten erhält man viele Informationen zu den allgemeinen „Regeln“ (nicht essen, nicht trinken, nicht telefonieren), den Ausleihmodalitäten und Nutzungsbedingungen („hier müssen Sie...“).

Die Sprache ist im Gegensatz zu den Audioführungen der untersuchten US-Bibliotheken sehr trocken, sachlich und wenig persönlich.

Dieser Dienst wird von den Studierenden sehr wenig genutzt. Diejenigen, die die Audioführung gemacht haben, gaben allerdings durchweg ein positives Feedback. Seitens der Bibliothek wird vermutet, dass die Größe der Geräte eine Hemmschwelle darstellt und die Führung mit kleineren, unauffälligeren Geräten besser genutzt werden müssten. Allerdings sind auch die Downloadzahlen des Audio-Guides im Web sehr schlecht, wurde die gesamte Tour in neun Monaten (August 2008 - April 2009) nur 32 Mal heruntergeladen.

3.4.2.2 Hasso-Plattner Bibliothek, Universitätsbibliothek Mannheim

Die Hasso-Plattner¹⁰⁰ Bibliothek der Universitätsbibliothek Mannheim befindet sich seit Oktober 2006 im „Schloss Ehrenhof“. Da das Interesse an diesem Bibliotheksum- bzw. -neubau sehr groß war, und die Studierenden von zu vielen Führungen gestört worden wären, hat sich die Bibliothek Ende 2007 dazu entschlossen eine Audioführung zu entwickeln, die sowohl über die Architektur als auch die Bibliothek an sich informiert. Die Umsetzung der Führung in deutscher und englischer Sprache hat etwa sechs Monate gedauert, wobei die Erstellung der Sprechertexte am meisten Zeit in Anspruch nahm (4 Monate). Die Kosten der Tour beliefen sich auf 600 Euro. Des Weiteren hat sich die Bibliothek für weitere 270 Euro sechs MP3-Player angeschafft, die für die Audioführung ausgeliehen werden können. Zudem kann die Führung in beiden Sprachen aus dem Internet auf ein eigenes Gerät geladen werden. Bezüglich der Downloadzahlen erhebt die Bibliothek jedoch bisher keine Statistiken. Die Nutzung der bibliothekseigenen MP3-Player ist gering. Auch hier war das Feedback der bisherigen Teilnehmer durchweg positiv.

Der Download der insgesamt sieben Dateien funktioniert auf dem iPhone einwandfrei, die komplette Führung als Zip-Datei kann nicht vom iPhone heruntergeladen werden. Auf dem Palm wird die Website sehr auseinander gerissen dargestellt, die Links zu den MP3-Dateien sind nicht sichtbar und können aus diesem Grund nicht angeklickt werden. Klickt man ins Leere, erwischt man mit Glück einen Link zu einer MP3-Datei, ohne jedoch zu wissen welche. Hier müsste die Datei also erst auf den Rechner und vom Rechner auf das Mobiltelefon geladen werden.

Die deutsche Version wird abwechselnd von einem Mann und einer Frau gesprochen, die englische Version ausschließlich von einer Frau. Alle Drei sprechen langsam und deutlich mit längeren Pausen um dem Hörer die Gelegenheit zu geben, sich alles in Ruhe anzuschauen. Die Tour dauert insgesamt 20 bis 25 Minuten. Jeder Track beginnt an einer Station in der Bibliothek, die auf einem dazugehörigen Lageplan eingetragen sind, den man ebenfalls herunterladen kann.

¹⁰⁰ Hasso Plattner ist Mitbegründer von SAP und hat den Bau der Bibliothek mit zehn Millionen Euro unterstützt (Finanzministerium Baden-Württemberg (Hrsg.) 2008:99)

Wie schon erwähnt, liegt der Schwerpunkt der Führung auf der Architektur des Gebäudes. Der Hörer erfährt viel zur Statik, der Innenausstattung aber auch Kunsthistorisches (zu den Bildern an den Wänden) und Innenstädtisches (Ausblick aus dem Fenster). Aber auch der Bestand, die Öffnungszeiten und die Nutzungsbedingungen der Bibliothek werden erwähnt.

3.4.2.3 Zusammenfassung der Ergebnisse

Trotz der geringen Nutzung können beide Bibliotheken den Einsatz von Audio-Guides grundsätzlich empfehlen. Der Produktionsaufwand ist relativ niedrig (ca. 6 Monate), die Kosten sind überschaubar (Mannheim zahlte insgesamt 870 Euro) und das Feedback ist durchweg positiv. Dort wo ein Großteil der Studienanfänger über das „konventionelle“ Schulungs- und Einführungsprogramm der Bibliothek abgefangen wird, scheinen Audioführungen weniger Erfolg zu versprechen, als in kleineren Bibliotheken, die nicht so häufig Führungen anbieten (vgl. Anhang 4). Ob ein Track ohne Ruckeln abgespielt wird, hängt mit der Internetverbindung zusammen. Daher empfiehlt sich eine WLAN-Verbindung, die von den meisten Bibliotheken bzw. Universitäten bisher jedoch nicht frei zugänglich angeboten wird.

4 Auswertung und Ausblick

Mobile Bibliotheksleistungen umfassen eine breite Spanne verschiedener Dienste. Bei der Adaption mobiler Dienste sind US-amerikanische Bibliotheken weiter fortgeschritten als deutsche. Dennoch haben auch einige deutsche Bibliotheken, wenn auch bisher in sehr kleinem Umfang, mobile Dienste eingeführt. Mobile Websites und Online-Kataloge sind sowohl in US-amerikanischen als auch in deutschen Bibliotheken zu finden. Das Gleiche gilt für Audioführungen und SMS-Benachrichtigungsdienste. Einzig der Auskunftsdienst via SMS, welcher in den USA immer mehr Verbreitung findet, wird in Deutschland bisher von keiner Bibliothek angeboten. Im Folgenden sollen die verschiedenen Dienste ausgewertet sowie ein Ausblick auf die Entwicklung weiterer mobiler Bibliotheksdienste gegeben werden.

SMS-Dienste

Dieser Dienst hätte auch in Deutschland Potenzial, sind SMS hier doch der am meisten genutzte Dienst des Mobilfunks. Über 29 Milliarden SMS wurden im Jahr 2008 in Deutschland versandt, was einer SMS pro Person täglich entspricht¹⁰¹. Zudem wird das Versenden von SMS immer günstiger und viele Nutzer der jüngeren Generation haben eine SMS-Flatrate. SMS wird weit häufiger genutzt als Chat und E-Mail, was ebenfalls für einen SMS-Auskunftsdienst spricht.¹⁰² Auch der Aufwand einen solchen Dienst einzurichten ist gering, kann doch oftmals die Plattform für E-Mail- und Chatauskünfte auch für SMS genutzt werden. In den USA setzen die meisten Bibliotheken den kostenlosen Dienst AIM (AOL Instant Messenger) ein, über den nicht nur SMS, Instant Messages und E-Mails vom PC aus geschrieben, sondern auch empfangen und verwaltet werden können. In Deutschland ist dieser Dienst allerdings kostenpflichtig.¹⁰³

Benachrichtigungen per SMS, sobald ein Buch zur Abholung bereit liegt, oder die Leihfrist bald abläuft, sind ein von vielen Nutzern gern angenommener und oft gewünschter Dienst (vgl. Göbel 2009). In den USA bieten Bibliotheken darüber hinaus automatische SMS-Benachrichtigungen über Neuerwerbungen der Bibliothek, Veranstaltungen der Bibliothek, Veränderungen der Öffnungszeiten sowie weitere aktuelle Meldungen an. Ob dieser Dienst genauso gut angenommen wird, sei in Frage gestellt. Denn es spricht auch einiges gegen automatisierte Informationen per SMS. Ein Zitat eines Nutzers, hier zwar in Bezug auf den eingerichteten Twitter-Dienst der TU Dortmund, zeigt an, dass ein unerwünschtes Empfangen von Informationen auch verärgern kann:

¹⁰¹ http://www.computerwoche.de/knowledge_center/mobile_wireless/1893926/

¹⁰² <http://www.textually.org/textually/archives/2009/03/023111.htm>

¹⁰³ <http://www.aol.de/AIM/>

„...ausserdem reichen mir schon die ganzen anrufe auf handy, festnetz, sms und emails, skype nachrichten usw usw... viel infomüll und dadurch stress !!!...“ (Der Westen)¹⁰⁴

Mobile Content

Der mobile Zugang zu lizenzierten Datenbanken und elektronischen Medien ist in den USA wie auch in Deutschland derzeit noch sehr begrenzt. Einzig der Bereich Medizin bildet hier eine Ausnahme. Dabei wäre ein direkter Zugang zu Nachschlagewerken, Wörterbüchern, Hand- und Lehrbüchern gerade von dem Mobiltelefon aus interessant, da das Handy immer und überall dabei ist, und der Nutzer in jeder Situation und zu jeder Zeit auf die Inhalte zugreifen kann. Bei den bisherigen Angeboten, wie z.B. der ZB Medizin in Münster, ist ein Zugang zu den mobilen elektronischen Datenbanken nur über VPN möglich, der jedoch bisher nur für das iPhone kostenlos ist. Hier wäre es wesentlich einfacher und weniger umständlich, eine Identifizierung über eine Benutzerkennung (z.B. den Bibliotheksausweis) ohne VPN zu ermöglichen, was bei den Lizenz-Verhandlungen mit den Verlagen berücksichtigt werden müsste. Da das Lesen von elektronischem Text auf dem Mobiltelefon immer mehr zunimmt ist es auch für Bibliotheken wichtig, digitalisierten und digital geborenen Text für die verschiedensten Geräte und Formate zugänglich zu machen (vgl. Griffy 2008).

Des Weiteren könnten Videos und Online-Spiele z.B. für eine mobile Vermittlung von Informationskompetenz von Bibliotheken entwickelt und bereitgestellt werden. Das Orange County Library System z.B. hat ihre mobile Website mit ihrem ebenfalls mobil optimierten YouTube-Kanal verlinkt, auf dem man sich verschiedene Videos zu vergangenen Veranstaltungen der Bibliothek, Einführungen in die Nutzung der Bibliothek in Second Life und der mobilen Nutzung der Website anschauen kann. Auch eine Einführungsvideo in die Nutzung der „Guide by Cell“ Audiotour ist dort zu finden¹⁰⁵.

Audioführungen

Der Erfolg von Audioführungen, die der Nutzer sich auf sein eigenes Mobilgerät laden kann, hält sich bislang sowohl in US-amerikanischen als auch in deutschen Bibliotheken in Grenzen. Die tatsächliche Nutzung dieses Dienstes ist in allen befragten Bibliotheken gering. Einzig die Alden Bibliothek der Ohio University berichtet von einer guten Nutzung dieses Angebots. Gerade ausländische Studierende würden gern auf die Audioführungen, die in verschiedenen Sprachen angeboten wird, zurückgreifen (siehe S.36). Eine mehrsprachige Audioführung scheint sich also besonders dort anzubieten, wo ein hoher Prozentsatz fremdsprachiger Nutzer zu verzeichnen ist. Zudem bieten sich Audiotouren dort an, wo das Interesse an Führungen (z.B. bei einem Bibliotheksneubau) groß ist, oft stattfindende Führungen aber zu massiven Störungen der Lernenden führen würden. Aber

¹⁰⁴ <http://www.derwesten.de/nachrichten/staedte/dortmund/2009/5/4/news-118852911/detail.html>

¹⁰⁵ <http://www.youtube.com/ocls>

auch Nutzer von Bibliotheken, die aus personellen Gründen keine regelmäßigen Führungen anbieten können, könnten von einer Audioführung profitieren. Wichtig dabei ist, dass der Zugang zu den Audio-Dateien gewährleistet ist und der Nutzer über das Angebot informiert ist. Besonders anbieten würden sich hier beispielsweise in der Bibliothek angebrachte 2D-Barcodes, die direkt auf die Audio-Dateien verlinken, sodass der Nutzer vor Ort in dem Moment, wo er sich in der Bibliothek orientieren möchte, über die Führung mit den nötigen Informationen versorgt wird.

QR-Codes

Diesen Dienst bietet z.B. die University of Bath Library in England an.¹⁰⁶ Sie hat in jedem Stockwerk der Bibliothek QR-Codes (Quick-Response) angebracht, die direkt auf die Informationen des jeweiligen Stockwerks in Form einer MP3-Datei verlinken. Auch die University Library of Huddersfield nutzt QR-Codes für verschiedene Dienste (siehe Anhang 5). Die Bibliothek der University of Huddersfield plant neben dem Anbringen von Codes, die auf Audioführungen verlinken zudem, QR-Codes an die einzelnen Zeitschriftenboxen in der Bibliothek anzubringen, die direkt zum elektronischen Exemplar verlinken, sollte die Zeitschrift in elektronischer Form vorhanden sein. Außerdem denken sie darüber nach, QR-Codes mit Video-Tutorials zu verlinken, indem sie diese Codes z.B. an die Kopierer anbringen, die dann direkt zum dem Video führen das erklärt, wie man den Kopierer benutzt. Zudem möchten sie neben Links zu Audioführungen QR-Codes als Leitsystem für eine Orientierung in der Bibliothek nutzen. Des Weiteren haben beide Bibliotheken QR-Codes in ihre „konventionellen“ Online-Kataloge integriert.¹⁰⁷ Jeder Titel erhält einen eigenen QR-Code, den der Nutzer aus dem Katalog abfotografieren kann. So erhält er Informationen über den Standort und die Signatur des gewünschten Mediums direkt auf sein Handy. Er muss sich diese Informationen also nicht mehr merken oder auf einen Zettel schreiben.

Ein ähnlicher Dienst wurde in der Universitätsbibliothek von Oulu in Finnland bereits 2003 angeboten. Das Projekt SmartLibrary soll den Nutzer direkt zu dem Regal leiten, in dem das gewünschte Buch steht. Nach einer mobilen Suche im Online-Katalog, öffnet sich ein Lageplan, der über W-LAN den Standort des Nutzers erkennt und ihn auf dem kürzesten Weg zu dem Regal führt, in dem das Buch steht. Dieser Dienst wurde nach einiger Zeit jedoch wieder eingestellt, da kaum ein Studierender ein W-LAN-fähiges Handy besaß und die benötigte Technologie zu teuer wurde (Aittola et al 2003, 2004; Anhang 6). Der Einsatz von RFID in Bibliotheken könnte diesen Dienst theoretisch wieder ermöglichen, zudem könnten die Nutzer ihre Medien dann direkt über ihr Mobiltelefon verbuchen.

¹⁰⁶ <http://www.bath.ac.uk/library/about/qr.html>

¹⁰⁷ Bsp.: <http://webcat.hud.ac.uk/ipac20/ipac.jsp?full=3100001~!580994~!0&profile=cls>
<http://library.bath.ac.uk/uhtbin/cgiisirs/zAsRQvncNV/UNIV-BATH/203780508/9>

Mobile Interfaces

Online-Kataloge, die für eine mobile Nutzung entwickelt wurden, kann man in zwei Kategorien einteilen. Einmal die schon etwas älteren Online-Kataloge - für Mobiltelefone mit kleinem Display und geringer Leistung, und schließlich die neueren Interfaces, die für Smartphones mit größerem Display und größerer Rechenleistung optimiert wurden. Die wenigsten der existierenden Kataloge gehen bisher über die reine Literaturrecherche hinaus, doch werden sie zunehmend um weitere Funktionen ergänzt. Denn gerade die Möglichkeit auch vom Mobiltelefon aus Literatur zu bestellen, vorzumerken und entliehene Medien zu verlängern oder gar ausstehende Gebühren direkt über das Handy zu bezahlen, sind wichtige Funktionen, auf die mobile Online-Kataloge unbedingt erweitert werden sollten. Darüber hinaus wären besonders die Kataloge der so genannten „Nächsten Generation“ (z.B. KUG, VuFind, Beluga)¹⁰⁸ mit ihren interaktiven Web2.0-Elementen auch für eine mobile Nutzung interessant.

Zudem sollten Bibliotheken neben den Online-Katalogen auch Informationen zu den Öffnungszeiten und Kontaktdaten mobil bereitstellen. Besonders die Integration dynamischer Karten, die den Standort des Nutzers erkennen und die Route zur nächsten Bibliothek anzeigen, sind mit einem Mehrwert für den Nutzer verbunden und für das mobile Angebot einer Bibliothek angebracht. Dafür können schon existierende Dienste, wie z.B. Google Maps genutzt werden.

Gerade Universitätsbibliotheken sollten erwägen, einen gemeinsamen mobilen Webauftritt mit anderen Dienstleistern der Universität anzubieten, da sich ein gemeinsames Angebot unter der Zielgruppe der Studierenden besser vermarkten und bekanntmachen lässt und es die unmittelbaren Bedürfnisse der Studierenden unter einer Oberfläche zusammenbringt. Den Erfolg sieht man am Beispiel der Universität zu Köln, deren Angebot rege genutzt wird (siehe Anhang 4). Dabei ist es wichtig, eine Website zu entwickeln, die nicht nur für ein Gerät wie z.B. das iPhone optimiert ist, sondern sich die Darstellung automatisch an das auf die Website zugreifende Gerät anpasst (siehe S.15)

„We think that mobile devices represent the future of information retrieval and that optimized interfaces will significantly increase use of library resources on mobile devices.” (Hinsdale Public Library, Anhang 2)

Der Großteil der bis heute existierenden mobilen Bibliotheksdienste ist nach 2006 entstanden. Ihre Zahl wächst stetig, und die neuen mobilen Geräte bieten immer neue Formen mobiler Dienste, die Bibliotheken für sich nutzen können. Die verschiedenen Dienste zu entwickeln dauerte in den meisten Fällen nicht länger als sechs Monate und kostete hauptsächlich Personal. Einige wenige Anbieter mobiler Bibliotheksdienste, wie z.B. die DCPL und die Universität zu Köln, erfassen die Nutzerzahlen. Köln hat gar die Nutzer in die Entwicklung ihres Dienstes einbezogen. Doch gilt es neben den reinen Nutzerzahlen

¹⁰⁸ <http://kug.ub.uni-koeln.de/>; <http://www.vufind.org/>; <http://beluga.sub.uni-hamburg.de/>

noch viel mehr herauszufinden, und das am besten vor der Einführung eines neuen Dienstes. Bisher scheint es jedoch keine systematische Nutzerforschung bezüglich mobiler Bibliotheksdienste gegeben zu haben.

Nutzerforschung

In Anbetracht mangelnder Nutzerforschung kann es auch effizienter sein, einen Dienst einfach auszuprobieren, besonders dann, wenn die Umsetzung weder aufwendig noch teuer ist. Allerdings sollte spätestens nach einer gewissen Laufzeit eine Evaluation bezüglich der Rezeption des Dienstes stattfinden.

So sollten sich Bibliotheken Folgendes fragen (vgl. Lippincott 2009; Gibbons 2007, xv):

1. Welche Gruppe von Bibliotheksnutzern will auf Inhalte mobil zugreifen können?
2. Welche der neuen Technologien, wie Blogs, Online-Spiele und soziale Netzwerke nutzt die Zielgruppe der Bibliothek mobil?
3. Auf was wollen Bibliotheksnutzer von ihren Mobiltelefonen aus zugreifen können?
4. Was erwarten die Nutzer von mobilen Bibliotheksdienstleistungen?
5. Wie kann sich die Bibliothek wandeln, um weiter relevant für die Zielgruppe zu bleiben?
6. Wie zufrieden sind Nutzer mit den bereits vorhandenen mobilen Diensten der Bibliothek?
7. Welche Dienste haben Potenzial, um langfristig erfolgreich zu sein?

Bibliotheken in Deutschland werden zunehmend mit einer ganz neuen Benutzergruppe konfrontiert, für die digitale Technik und das Internet selbstverständlich, sogar unabdinglich ist (siehe S.20f). Sie nutzen eine breite Palette an Web2.0-Diensten und tragen ihr Mobiltelefon immer bei sich. Diese Nutzer erwarten und verlangen nach Diensten, die sie auch mobil nutzen können.

Pocket Library

Der Horizon Report¹⁰⁹, welcher jährlich sechs technische Entwicklungen beschreibt, die in den kommenden ein bis fünf Jahren Einfluss auf den Bildungsbereich haben werden, geht im Report von 2009 davon aus, dass mobile Geräte innerhalb höchstens eines Jahres relevant in der Lehre, dem Lernen und der Forschung sein werden (2009, 3):

„New interfaces, the ability to run third-party applications and location-awareness have all come to the mobile device in the past year, making it an ever more versatile tool that can be easily adapted to a host of tasks for learning, productivity and social networking.” (2009, 4)

¹⁰⁹ <http://www.nmc.org/pdf/2009-Horizon-Report.pdf>

Im Bereich des M-Learnings werden bereits seit 2000 mobile Dienste vielfältig eingesetzt, z.B. zum Erlernen von Sprachen, für graphische dreidimensionale Rechnungen und in der Medizin (vgl. Traxler 2008, 47).

Auch Bibliotheken müssen sich auf diesen Wandel vorbereiten. Sie sollten nicht nur Inhalte für unterschiedliche Arten von mobilen Geräten nutzbar machen, sondern sich auch bezüglich virtueller sozialer Netzwerke weiterbilden. Um konkurrenzfähig und aktuell zu bleiben, müssen Bibliotheken ihr Angebot an mobilen Diensten erweitern und in die Arbeitsabläufe ihrer Nutzer einbinden. Dies hieße, um es mit Gibbons Worten zu sagen, „find users at their point of need“ (2007, 95): Um nicht in der Welt des Internets und der virtuellen sozialen Netzwerke unsichtbar zu werden, müssen Bibliotheken ihre Nutzer an den Orten abholen, an denen sie sich aufhalten (vgl. Griffey 2008 und Dempsey 2009). Und diese Orte werden zukünftig immer mehr im mobilen Internet zu finden sein. Bibliotheken sollten daher ebenfalls aktiv diese Orte aufsuchen, um sich notwendig, nutzerfreundlich und interessant zu zeigen.

In Deutschland ist ein Anfang gemacht, doch es muss noch weit mehr getan werden, um Bibliotheken im mobilen Web sichtbar und erlebbar zu machen.

„Essentially it is a matter of socializing the idea with students that cell phones are a perfectly appropriate and welcomed way to interact with the library.“ (Gibbons 2007, 85)

Bibliotheken sollten zeigen, dass ihnen mehr zu Mobiltelefonen einfällt, als sie auf Verbotsschildern abzubilden. Dass Telefonieren im stillen Lesesaal stört, steht außer Frage, aber nicht zur Diskussion. Bibliotheken sollten jenseits einer vereinfachten Debatte um Störung, die Potenziale von Mobiltelefonen nutzen, um über sie ihre vielfältigen Dienste bekannt zu machen und anzubieten, damit sie effizient die immer größer werdende Gruppe von Nutzern erreichen, die das Internet zunehmend mobil nutzt. Mobile Technologien und Mobiltelefone sollten daher nicht als Gefahr, sondern als Potenzial für die Bibliotheken der Gegenwart und der Zukunft angesehen werden, um nicht nur im Alltag der Menschen, sondern auch in dem der Bibliotheken integriert werden zu können.

Literaturverzeichnis

Aittola, M.; Parhi, P.; Vieruaho, M.; Ojala, T. (2004): Comparison of mobile and fixed use of SmartLibrary. In: Proc. 6th International Conference on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services, Glasgow, Scotland, S. 383–387. Online verfügbar unter <http://www.rotuaari.net/downloads/publication-28.pdf>, zuletzt geprüft am 20.5.2009.

Aittola, M.; Ryhänen, T.; Ojala, T. (2003): SmartLibrary - Location-aware mobile library service. In: Proc. Fifth International Symposium on Human Computer Interaction with Mobile Devices and Services, Udine, Italy, S. 411–416. Online verfügbar unter <http://www.rotuaari.net/downloads/publication-2.pdf>, zuletzt geprüft am 20.5.2009.

Alby, Tom (2008): Das mobile Web. [3G, 3GP, ANDROID, EDGE, GSM, HSPA, IPHONE, LBS, PTT, UMTS, WAP, WCDMA, WIMAX, WML, WURFL]. München: Hanser.

Brown, Barry; Green, Nicola; Harper, Richard (2002): Wireless world. Social and interactional aspects of the mobile age. London: Springer.

Coombs, Karen (2008): Last Byte: The Mobile iRevolution. Karen Coombs explains why you should get your library's resources onto ultrapopular handheld devices—and how. In: NetConnect Library Journal. Online verfügbar unter <http://www.libraryjournal.com/article/CA6599047.html>.

Dempsey, Lorcan (2009): Always on: Libraries in a world of permanent connectivity. In: First Monday, Jg. 14, H. 1. Online verfügbar unter <http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2291/2070> zuletzt geprüft am 26.4.1009.

Dillman, Don A (2007): Mail and internet surveys. The tailored design method. 2 ed., 2007 update with new Internet, visual, and mixed-mode guide. Hoboken, NJ: Wiley.

Earnshaw, Rae; Vince, John (Hg.) (2008): Digital convergence - libraries of the future. London: Springer.

Farkas, David K.; Farkas, Jean B. (2000): Guidelines for Designing Web Navigation. In: Technical Communication, Jg. 47, H. 3, S. 341–358.

Fox, Megan K. (2008): Information Anywhere. Megan K. Fox shares the major mobile services and tools you need to know about to serve your patrons better. In: NetConnect Library Journal. Online verfügbar unter <http://www.libraryjournal.com/article/CA6599045.html>, zuletzt geprüft am 3.5.2009.

Franzreb, Danny (2009): Handliche Designkonzepte. In: Page, H. 2, S. 84–87.

Gibbons, Susan L. (2007): The Academic Library and the Net Gen Student. Making the connections. Chicago: American Library Association.

Göbel, Susanne (2009): Wenn die Besucher fernbleiben. Neugewinnung und Bindung

von Kunden in Öffentlichen Bibliotheken (unveröffentlichte Masterarbeit)

Griffey, Jason (2008): Stranger Than We Know. Let Jason Griffey take you on a guided tour into the future of mobile computing, where access is ubiquitous and librarians ply their trade in the information cloud. In: NetConnect Library Journal. Online verfügbar unter <http://www.libraryjournal.com/article/CA6599046.html>.

Hehl, Walter (2008): Trends in der Informationstechnologie. Von der Nanotechnologie zu virtuellen Welten. Zürich: Vdf Hochschulverl. an der ETH.

Heller, Lambert (2002ff): Social Software – Bausteine einer „Bibliothek 2.0“. In: Hobohm, Hans-Christof; Umlauf, Konrad (Hg.): Erfolgreiches Management von Bibliotheken und Informationseinrichtungen. Hamburg: Dashöfer, S. 1–18.

Hobohm, Hans-Christof; Umlauf, Konrad (Hg.) (2002ff): Erfolgreiches Management von Bibliotheken und Informationseinrichtungen. Hamburg: Dashöfer.

Iacono, Antonietta; Frith, Gareth (2008): Mobile Media - From Content to User. In: Earnshaw, Rae; Vince, John (Hg.): Digital convergence - libraries of the future. London: Springer, S. 273–291.

Johnson, Laurence F.; Levine, Alan; Smith, Rachel S. (2007): The 2007 Horizon Report. Herausgegeben von The New Media Consortium. Austin, Texas. Online verfügbar unter http://www.nmc.org/pdf/2007_Horizon_Report.pdf, zuletzt geprüft am 26.4.2009.

Johnson, Laurence F.; Levine, Alan; Smith, Rachel S. (2008): The 2008 Horizon Report. Herausgegeben von The New Media Consortium. Austin, Texas. Online verfügbar unter <http://www.nmc.org/pdf/2008-Horizon-Report.pdf>.

Johnson, Laurence F.; Levine, Alan; Smith, Rachel S. (2009): The 2009 Horizon Report. Herausgegeben von The New Media Consortium. Austin, Texas. Online verfügbar unter <http://www.nmc.org/pdf/2009-Horizon-Report.pdf>.

Johnson, Laurence F.; Smith, Rachel S. (2006): The 2006 Horizon Report. Herausgegeben von The New Media Consortium. Austin, Texas. Online verfügbar unter http://www.nmc.org/pdf/2006_Horizon_Report.pdf, zuletzt geprüft am 26.4.2009.

Kroski, Ellyssa (2008): On the Move with the Mobile Web: Libraries and Mobile Technologies. In: Library Technology Reports, Jg. 44, H. 5, S. 1–48. Online verfügbar unter <http://eprints.rclis.org/15024/>.

Ling, Rich (2004): The mobile connection. The cell phone's impact on society. Amsterdam: Morgan Kaufmann.

Lippincott, Joan K. (2008): Mobile Technologies, Mobile Users: Implications for Academic Libraries. In: ARL: A Bimonthly Report on Research Library Issues and Actions from ARL, CNI, and SPARC, H. 261, S. 1–4. Online verfügbar unter <http://www.arl.org/bm~doc/arl-br-261-mobile.pdf>, zuletzt geprüft am 26.4.2009.

Needham, Gill; Ally, Mohamed (Hg.) (2008): M-libraries; libraries on the move to provide virtual access. 1. Aufl. London: Facet; Facet Publishing.

Nokia Siemens Networks (Finland) (2008): Broadband with no boundaries. Providing a convincing user experience. White paper. Nokia Siemens Networks (Finland). Online verfügbar unter http://www.nokiasiemensnetworks.com/NR/rdonlyres/36D74D86-F1CF-4D1B-BDAA-3F0CE94A564A/0/broadband_with_no_boundaries.pdf, zuletzt geprüft am 26.4.2009.

Nokia Siemens Networks (Finland) (2009): LTE performance for initial deployments. White paper. Nokia Siemens Networks (Finland). Online verfügbar unter http://www.nokiasiemensnetworks.com/NR/rdonlyres/4B75329B-3750-4BBB-8320-7113613AAB64/0/LTE_measurement_A4_1302.pdf, zuletzt geprüft am 26.4.2009.

Oblinger, Diana; Oblinger, James L. (Hg.) (2005): Educating the Net Generation. Boulder CO: EDUCAUSE.

Oblinger, Diana; Oblinger, James L. (2005): Is it Age or IT: First Steps toward understanding the Net Generation. In: Oblinger, Diana; Oblinger, James L. (Hg.): Educating the Net Generation. Boulder CO: EDUCAUSE, S. 2.1 -2.20.

Obst, Oliver (2008): Evaluation des Personal Digital Assistant (PDA)-Angebots der Zweigbibliothek Medizin Münster. In: Obst, Oliver; Dollfuß, Helmut (Hg.): PDA. GMS Medizin – Bibliothek – Information, Sonderheft Nr. 2: <http://www.egms.de/en/journals/mbi/index.shtml>.

Obst, Oliver; Dollfuß, Helmut (2008): Editorial. Mit dem Personal Digital Assistant (PDA) auf dem Weg zur Mobilen Bibliothek. In: Obst, Oliver; Dollfuß, Helmut (Hg.): PDA. GMS Medizin – Bibliothek – Information, Sonderheft Nr. 2: <http://www.egms.de/en/journals/mbi/index.shtml>.

Obst, Oliver; Dollfuß, Helmut (Hg.) (2008): PDA. In: GMS Medizin – Bibliothek – Information, Jg. 8, 2: <http://www.egms.de/en/journals/mbi/index.shtml>.

Plant, Sadie (2000): On the mobile. The effects of mobile telephones on social and individual life. Motorola. Online verfügbar unter http://www.motorola.com/mot/doc/0/234_MotDoc.pdf, zuletzt geprüft am 29.4.2009.

Rishi, Raju (2007): Always Connected, But Hard to Reach. Despite students' connected lifestyle, colleges and universities often fail to reach them with timely and relevant information. In: EDUCAUSE Quarterly Magazine, Jg. 30, H. 2, S. 7–9. Online verfügbar unter <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0721.pdf>, zuletzt geprüft am 26.6.2009.

Spieß, Christian (2009): Anleitung zur Erstellung eines Podcastes anhand des Netbib-Postcastes. In: Berufsverband Information Bibliothek - Kommission für One-Person Librarians (Hrsg.) 1. Aufl. (Checklisten ; 27). Online verfügbar unter http://www.bib-info.de/fileadmin/media/Dokumente/Kommissionen/Kommission_%20f%FCr%20One-Person-Librarians/Checklisten/check27.pdf

Spyridakis, Jan H. (2000): Guidelines for Authoring Comprehensible Web Pages and Evaluating Their Success. In: Technical Communication, Jg. 47, H. 3, S. 327–340.

Traxler, John M. (2008): Use of mobile technology for mobile learning and mobile libraries in a mobile society. In: Needham, Gill; Ally, Mohamed (Hg.): M-libraries; libraries on

the move to provide virtual access. 1. Aufl. London: Facet; Facet Publishing, S. 47–56.

Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Mannheim (2008): Schloss Mannheim. Neuordnung des Mittelbaus unter wiederhergestellten Mansarddächern. 2. Aufl. Herausgegeben von Finanzministerium Baden-Württemberg. Mannheim.

Vielmetti, Edward (2008): Focus on the Interface. Superpatron Edward Vielmetti gives a patron's-eye view of mobile library interfaces, along with ideas on putting phones to good use. In: NetConnect Library Journal. Online verfügbar unter <http://www.libraryjournal.com/article/CA6599063.html>.

Williams, Thomas R. (2000): Guidelines for Designing and Evaluating the Display of Information on the Web. In: Technical Communication, Jg. 47, H. 3, S. 383–396.

Internetquellen¹¹⁰

Abram, Stephen. Cell Phone Novels. Stephens Lighthouse, 3. Februar 2009, http://stephenslighthouse.sirsidynix.com/archives/2009/02/cel_phone_novel.html

Arina, Teemu: How mobile is changing our society. Tarina – Teemu Arina's reflections on networked learning, knowledge and collaboration in organizations, 18. Oktober 2008, <http://tarina.blogging.fi/2008/10/18/speaking-at-mobile-monday-amsterdam/>

Blowers, Helene. Strategies or Digital Natives. Slideshare. CIL 2009, <http://www.slideshare.net/hblowers/strategies-for-digital-natives>

Blowers, Helene. Trending Terms.... Librarybytes, 12. Mai 2009, <http://www.librarybytes.com/2009/05/trending-terms.html>

Boychuk, Ben. The iPhone e-book readers' guide. iPhone Central, 12. März 2009, http://www.macworld.com/article/139323/2009/03/ebookreader.html?lsrc=rss_weblogs_iphonecentral

Bremmer, Manfred. LTE kommt in die Gänge - Das bringt das Mobilfunknetz von morgen. Computerwoche, 23. Februar 2009, http://www.computerwoche.de/knowledge_center/mobile_wireless/1887820/

Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) e.V.. BVDW sieht starkes Wachstumspotenzial des mobilen Internets, 3. April 2009, <http://www.bvdw.org/medien/bvdw-sieht-starkes-wachstumspotenzial-des-mobilen-internets?media=724>

¹¹⁰ Alle zuletzt geprüft im Mai 2009

Canalys. Mobile phone usage relatively safe from spending cutbacks - Leisure expenditure and other consumer electronics are first in the firing line, 31. März 2009, <http://www.canalys.com/pr/2009/r2009034.htm>

Canalys. Global smart phone shipments rise 28% - Nokia retains lead, but Apple moves into number two position, 6. November 2008, <http://www.canalys.com/pr/2008/r2008112.htm>

Clark, Tim. Japan's Generation of Computer Refuseniks. Japan Media Review, 4. April 2003, <http://www.ojr.org/japan/wireless/1047257047.php>

Computerwoche, Knowledge Center Mobile & Wireless. Die gute Nachricht. Neuer SMS-Rekord in Deutschland, 24. April 2009, http://www.computerwoche.de/knowledge_center/mobile_wireless/1893926/

Dalrymple, Jim. Amazon acquires Lexcycle. iPhone Central, 27. April 2009, http://www.macworld.com/article/140244/2009/04/lexcycle.html?lsrc=rss_weblogs_iphonecentral

DSL Infos & Preisvergleich. Netcraft GmbH, <http://www.dsl-tarife.de/dsl-tarife/dsl-flatrate-vergleich.htm> (letzter Zugriff am 26.4.2009)

Dyk, Alan. AirPAC enhancements for iPhone. what's brewing, 7. Oktober 2008, <http://brewing.iii.com/2008/10/07/airpac-enhancements-for-iphone/>

Ebner, Martin (2009). Digital Natives auf dem Weg zum Livestream. Vortragsfolien im Rahmen der Vorlesung: "Gesellschaftliche Aspekte der Informationstechnologie". TU Graz, <http://www.slideshare.net/mebner/digital-natives-auf-dem-weg-zum-livestream?type=presentation>

Fox, Megan. Mobile Technologies in Libraries. How the academic library is using pda's, handhelds and other mobile technologies. Libraries on the Go: Mobile Access to Information, <http://web.simmons.edu/~fox/pda/>

Hochschule der Medien Stuttgart: Neuer Studiengang Mobile Medien, 8. Mai 2009, http://www.hdm-stuttgart.de/view_news?ident=news20090406141644

Googlekoenig. 2. Kommentar zu „Die TU Dortmund zwitschert Neues per Mail und Handy“. Der Westen, Kommentar vom 5. Mai 2009, <http://www.derwesten.de/nachrichten/staedte/dortmund/2009/5/4/news-118852911/detail.html>

Inside PDA. Auch Vodafone mit eigenen App Store Plänen, 12. Mai 2009, <http://www.insidepda.de/blog/pda-software-news/auch-vodafone-mit-eigenen-app-store-plaenen/>

Kaiser, Ronald. Mobile Dienste für Bibliotheken am Bibcamp 2009. Infonomy Log, 16. Mai 2009, <http://blog.ronald-kaiser.com/2009/05/16/mobile-dienste-fur-bibliotheken-am-bibcamp-2009/>

Kincaid, Jason. Apple Offers Another Fleeting Glimpse At The App Store's All-Time Leaders. TechCrunch, 11. April 2009, <http://www.techcrunch.com/2009/04/11/apple-offers-another-fleeting-glimpse-at-the-app-stores-all-time-leaders/>

Kirkpatrick, Marshall. Facebook Mobile Sees 3X Growth to 15 Million Users This Year. Read Write Web, 11. November 2008, http://www.readwriteweb.com/archives/facebook_mobile_sees_3x_growth.php

Lardinois, Frederic. ComScore: Mobile Internet Usage Doubled in 2008. Read Write Web, 16. März 2009, http://www.readwriteweb.com/archives/comscore_mobile_internet.php

Lawson, Stephen. RIM, others face uphill rivalry with App Store, iPhone Central, 30. März 2009, http://www.macworld.com/article/139705/2009/03/appstore_competitors.html?lsrc=rss_weblogs_iphonecentral

Lorica, Ben. The Fastest-Growing Category in the iTunes App Store: Books. O'Reilly Radar, 3. März 2009, <http://radar.oreilly.com/2009/03/books-is-the-fastest-growing-category-in-the-itunes-app-store.html>

MacManus, Richard. 3.3 Billion Mobile Phone Subscriptions; 35% of US Tweens Own a Mobile phone. Read Write Web, 3. Dezember 2007, http://www.readwriteweb.com/archives/33_billion_mobile_phone_subscriptions.php

McKiernan, Gerry. SMW'09: Social Mobile Web / August 29 - 31 2009 / Vancouver, Canada. Mobile Libraries, 29. April 2009, http://mobile-libraries.blogspot.com/2009_04_01_archive.html

Microsoft Presseservice. Schlechte Noten für IT an deutschen Universitäten. Universitätsportale bieten Studierenden kaum interaktive Dienste, 12. April 2007, <http://www.microsoft.com/germany/presseservice/detail.aspx?id=531887>

MillerLibrarian. A post on Text messaging (from my blog). mobilelibraries Google Group, 27. April 2009, http://groups.google.com/group/mobilelibraries/browse_thread/thread/e315b880bbf94039

Mobile Libraries. RefWorks Announces launch of RefMobile. 1. Mai 2009, <http://mobile-libraries.blogspot.com/2009/05/refworks-announces-launch-of-refmobile.html>

Moren, Dan. T-Mobile G1 sells 1 million units. iPhone Central, 23. April 2009, http://www.macworld.com/article/140186/2009/04/g1_sales.html?lsrc=rss_weblogs_iphonecentral

Nielsen Company. Mobile Internet Growth 8x greater than PC-based Internet growth, 24. November 2008,
<http://www.nielsenmobile.com/html/press%20releases/MobileInternetGrowth.html>

Obst, Oliver. RefWorks Mobile. Aktuelles. Nachrichten aus der Zweigbibliothek Medizin, 11. Mai 2009, <http://www.uni-muenster.de/ZBMed/aktuelles/1455>

Obst, Oliver. „Aktuelles“ für Smartphones. Aktuelles. Nachrichten aus der Zweigbibliothek Medizin, 4. Mai 2009,
<http://www.uni-muenster.de/ZBMed/aktuelles/1426>

Obst, Oliver. Ausleihe von Büchern auf PDAs. Aktuelles. Nachrichten aus der Zweigbibliothek Medizin, 2. Februar 2009,
<http://www.uni-muenster.de/ZBMed/aktuelles/47>

O'Neill, Nick: Facebook Surpasses 200 Million Users. All Facebook, 27. März 2009,
<http://www.allfacebook.com/2009/03/facebook-200-million/>

Paul, Ian. iPhone rules—thanks to the apps. iPhone Central, 3. März 2009,
http://www.macworld.com/article/139142/2009/03/iphone_metrics.html?lsrc=rss_weblogs_iphonecentral

Pew Internet & American Life Project. The Future of the Internet III. Dezember 2008,
<http://www.pewinternet.org/Reports/2008/The-Future-of-the-Internet-III.aspx>

Rao, Leena. Apple's App Store: 1 Billion Served. TechCrunch, 23. April 2009,
<http://www.techcrunch.com/2009/04/23/apples-app-store-1-billion-served/>

Reder, Bernd. T-Mobile blockt Skype über iPhone. Network Computing, 3. April 2009,
<http://www.networkcomputing.de/t-mobile-blockt-skype-ueber-iphone/>

Salz, Peggy Anne. What Advertising Really Works In Mobile Social Networks; Operators Are Crowd-Pleasers. MSearchGroove, 9. April 2009,
<http://www.msearchgroove.com/2009/04/09/what-advertising-strategies-really-works-in-mobile-social-networks-operators-are-still-crowd-pleasers/>

Schultz, Stefan. Was die neue iPhone-Software kann. Spiegel Online, 18. März 2009,
<http://www.spiegel.de/netzwelt/mobil/0,1518,613921,00.html>

SirsiDynix, Press Release. SirsiDynix Reveals Leading Edge Phone Apps, Improved Services and Partnership at CODI/UUGI Joint Conferencem, 22. April 2009,
<http://www.librarytechnology.org/ltg-displayarticle.pl?RC=13924>

Smith, Justin. Number of US Facebook Users Over 35 Nearly Doubles in Last 60 Days. Inside Facebook, 25. März 2009, <http://www.insidefacebook.com/2009/03/25/number-of-us-facebook-users-over-35-nearly-doubles-in-last-60-days/>

Snell, Jason. Amazon releases Kindle for iPhone. iPhone Central, 4. März 2009, http://www.macworld.com/article/139182/2009/03/kindle_iphone.html?lsrc=rss_weblogs_iphonecentral

Stölzel, Thomas; Berke, Jürgen; Kuhn, Thomas; Wettach, Silke. Mobilfunker wollen Skype in Funknetzen verbieten. WirtschaftsWoche, 9. April 2009, <http://www.wiwo.de/unternehmer-maerkte/mobilfunker-wollen-skype-in-funknetzen-verbieten-393506/>

textually.org, all about texting, SMS, MMS. Text Overtakes IM, Email, Voice Among College Mobile Users, 25. März 2009, <http://www.textually.org/textually/archives/2009/03/023111.htm>

The Economist. Boom in the bust. Mobile telecoms in the recession, 5. März 2009, http://www.economist.com/business/displayStory.cfm?story_id=13234981

Verband deutscher Zeitschriftenverleger (VDZ): Mobile Responsekanäle für Print gewinnen an Bedeutung. Zielsetzung Reichweite, Zusatzerlöse, Leserbindung – neue technische Lösungen – aktuelle Fallstudien aus der Verlagswelt – Fortsetzung der VDZ White-Paper-Reihe, 1. September 2008, [http://www.vdz.de/new-media-nachricht.html?&tx_ttnews\[pointer\]=2&tx_ttnews\[tt_news\]=58315&tx_ttnews\[backPid\]=33&cHash=be5da2a743](http://www.vdz.de/new-media-nachricht.html?&tx_ttnews[pointer]=2&tx_ttnews[tt_news]=58315&tx_ttnews[backPid]=33&cHash=be5da2a743)

W3C – Mobile Web Initiative. Mobile Web Best Practices 1.0. Basic Guidelines, 29. Juli 2008, <http://www.w3.org/TR/mobile-bp/>

Anhang 1. Liste Mobiler Bibliotheksdienste, USA¹¹¹

Mobile Interfaces

- Alvin Sherman Library. Website
(<http://sherman.library.nova.edu/helios/events/m/>)
- American University. Library Website
(<http://www.library.american.edu/mobile/>)
- Ball State University. Website und Online-Katalog
(<http://www.bsu.edu/libraries/mobile/>)
- Black Hills State University. Online-Katalog
(<http://iis.bhsu.edu/lis/pda/>)
- Boston University Medical Center Mobile Library. Website und Online-Katalog
(<http://med-libwww.bu.edu/mobile/index.cfm>)
- Cal Poly Pomona University Library Website
(<http://www.csupomona.edu/~library/mobile/>)
- Duke University Library. Website
(<http://library.duke.edu/mobile/>)
- Hanover College, Duggan Library. Website
(<http://library.hanover.edu/mobile/mhome.html>)
- Hennepin County Library. Online-Katalog (AirPac)
(<http://mplwebcat.mplib.org/airpac/>) und Website (<http://www.hclib.org/pda/>)¹¹²
- Library Information Network for Community Colleges (Florida). Online-Katalog
(<http://mobile.linccweb.org/>)
- Montana State University Libraries Website und Online-Katalog
(<http://mobile.lib.montana.edu/>)
- Nashville Public Library. Online-Katalog (Airpac)
(<http://waldo.library.nashville.org/airpac/jsp/airpacIndex.jsp>)
- New York Public Library. Website und Online-Katalog
(<http://m.nypl.org/>)
- North Carolina State University Library. Website und Online-Katalog
(<http://www.lib.ncsu.edu/m/>)
- OPLIN (Ohio Public Library Information Network). Website
(<http://www.oplin.org/mobile/>)
- Orange County Library Systems Website und Online-Katalog ("Neuer" Airpac)
(<http://m.ocls.info/>)
- St. John's University, College of St. Benedict (Clemens Library). Website und Online-Katalog (<http://www.csbsju.edu/library/mobile/>)

¹¹¹ Quelle: <http://www.libsuccess.org/index.php?title=M-Libraries>

¹¹² Interessanterweise sind der AirPAC und die mobile Website nicht miteinander verlinkt. Die mobile Website verlinkt auf den "konventionellen" Katalog

- University of Alberta, PDA Zone. Website für PDAs (<http://www.library.ualberta.ca/pdazone/>)
- University of Illinois Library (Grainger). Website (<http://hades.grainger.uiuc.edu/nikki/Mobile/Version1/index.htm>)
- University of Richmond Libraries. Website und Online-Katalog (<http://oncampus.richmond.edu/academics/library/mobile/>)
- University of Virginia Library. Website (<http://mobile.virginia.edu/library.php>) und Beta-Version: iPhone optimiert mit Online-Katalog (<http://m.lib.virginia.edu>); Projektseite: <http://www2.lib.virginia.edu/mobile/>
- Yale University's Cushing/Whitney Medical Library. Website und med. Datenbanken (<http://www.med.yale.edu/library/m/>)
- Wayne State University Library. Online-Katalog (Airpac) (<http://elibrary.wayne.edu:6060/airpac/>)
- Western Kentucky University Library. Website (<http://www.wku.edu/Library/tip/pda/index.htm>)

Mobile Applikationen (iPhone)

- District of Columbia Public Library. Online-Katalog (iTunes link: <http://tr.im/lSe3>)
- Worldcat (bisher nur in den USA)

Mobile Library Collections

- Boston Public Library. E-Books und Hörbücher, Videos, Musik über OverDrive (wie DiViBib) (<http://bpl.lib.overdrive.com>)
- Crouch Fine Arts Library at Baylor University. Musikdatenbanken (<http://www.baylor.edu/lib/FineArts/index.php?id=52075>)
- The C/W MARS library network in Massachusetts. OverDrive, auch für Mac. (<http://cwmars.lib.overdrive.com>)
- Listen Alaska, Library network. OverDrive, auch für Mac (<http://listenalaska.lib.overdrive.com>)
- New York Public Library. OverDrive, auch für Mac (<http://ebooks.nypl.org>)
- St. Joseph County Public Library. Hörbücher für iPod (http://sjcpl.lib.in.us/ipod/show_all.php)
- Thomas Ford Memorial Library, Hörbücher für iPod (<http://www.fordlibrary.org/booksmoviesmagazinesmore/ipodbooks.html>)
- University of Virginia Library. Electronic Text Center. E-Books (<http://etext.lib.virginia.edu/ebooks/>)
- WSWHE BOCES School Library System. OverDrive, auch für iPod (<http://wswe.lib.overdrive.com>)

Mobile Library Instruction

- Johns Hopkins University Libraries: Podcasts über Bibliothekssammlungen und -dienste (<http://library.jhu.edu/podcasts>)

- Ohio University Libraries: Podcasts über Bibliothekssammlungen (<http://www.library.ohiou.edu/podcasts/>)
- Washington State University Libraries. Podcasts zur Bibliotheksnutzung (<http://www.wsulibs.wsu.edu/science/podcast.htm>)

Mobile Learning via iTunes:

- Arizona State University Libraries (Library Channel): Podcasts, Audioguides, Videos...
- USC Libraries
- Texas A&M Libraries
- und viele mehr...

Mobile Audioführungen

- C.V. STarr East Asian Library at Columbia University. MP3-Führungen in Englisch, Chinesisch, Japanisch, Koreanisch und Tibetisch (<http://www.columbia.edu/cu/lweb/indiv/eastasian/tours.html>)
- Dartmouth Library / Baker Berry Library: Guide by Cell (<http://www.dartmouth.edu/~vox/0708/1105/tours.html>)
- Duke University Libraries, Bostock Library Walking Audio Tour (<http://library.duke.edu/about/perkinsproject/audio-tour.html>)
- Ohio University Libraries. Audioführungen in Englisch, Chinesisch, Japanisch, Mandarin, Malaiisch, Arabisch, Spanisch, Swahili (<http://www.library.ohiou.edu/podcasts/>)
- Simmons College Library, Beatley Library & Information Commons Tour Portal (<http://my.simmons.edu/library/tour/>)

SMS-Benachrichtigungen

- Bryn Mawr. Signaturen aus Online Katalog via SMS (<http://tripod.brynmawr.edu/search>)
- Denton Public Libraries. SMS-Benachrichtigung bei Bereitstellung, Fristablauf und andere Nachrichten (<http://dentonlibrary.wordpress.com/2007/11/16/new-text-messaging-service/>).
- Orange County Library System. Verschiedene SMS-Benachrichtigungen (<https://websecure.ocls.info/sms/signup.asp>)
- Ryerson University Library. Signaturen und Standorte aus Online Katalog via SMS (<http://innopac.lib.ryerson.ca/>)
- Simmons College Library. Signaturen aus Online Katalog via SMS (<http://library.simmons.edu/search>)
- Undergraduate Library University of Illinois at Urbana-Champaign (UIUC) SMS über Öffnungszeiten (<http://www.library.uiuc.edu/ugl/about/textalerts.html>)

SMS-Auskunft¹¹³

- American University Library, Washington, DC. SMS via AIM (<http://www.library.american.edu/ask/im.html>)
- Library Information Network for Community Colleges (Florida). Ask a Librarian Mobile (<http://www.askalibrarian.mobi/>)
- Arlington Heights Memorial Library (IL). SMS via AIM (http://www.ahml.info/find_information/)
- Binghamton University Libraries. SMS via AIM (<http://library.lib.binghamton.edu/webdocs/askalibrarian.html>)
- Bryant University, Douglas and Judith Krupp Library. Ask a librarian (<http://www.bryant.edu/wps/wcm/connect/Bryant/Divisions/Information%20Services/Library/Research%20Help/Ask%20A%20Librarian>)
- California State U Monterey Bay Library (<http://library.csumb.edu/site/x19723.xml>)
- Drake Library (College at Brockport). Nutzen ein Blackberry (<http://www.brockport.edu/library/help/textalibrarian.html>)
- Hinsdale Public Library. SMS via AIM (<http://www.hinsdalelibrary.info/ask/askhpl.htm>)
- Illinois Institute of Technology. SMS via AIM (<http://library.iit.edu/ask/>)
- Indiana University South Bend (Franklin D. Schurz Library). SMS via AIM (<http://www.iusb.edu/~libg/services/gethelp.shtml>)
- K-State Libraries (Kansas State University). SMS via AIM (<http://www.lib.k-state.edu/reference/vref/>)
- Maui Community College Library (MCC Library). SMS via AIM (<http://www.maui.hawaii.edu/library/help/askAlibrarian.html>)
- New York University Libraries. Ask a Librarian (<http://library.nyu.edu/ask/>)
- North Carolina State State University Libraries. SMS via AIM (<http://www.lib.ncsu.edu/libref/>)
- Northeastern Illinois University Ronald Williams Library. SMS via AIM (<http://library.neiu.edu/ask.html>)
- Orange County Library System (Florida) (<http://www.ocls.info/xplor/default.asp?bhcp=1>)
- Queensland University of Technology Library. Ask a librarian (<http://www.library.qut.edu.au/help/>)
- SIMS Memorial Library, Southeastern Louisiana University. text a librarian (<http://www.selu.edu/library/askref/text/index.html>)

¹¹³ Quelle:

http://www.libsuccess.org/index.php?title=Online_Reference#Libraries_Offering_SMS_Reference_Services

- Swinburne University of Technology Library
(<http://www.swinburne.edu.au/lib/inquiry/contact.htm#sms>)
- Texas Christian University Library. SMS via AIM
(<http://lib.tcu.edu/www/eref/AskAQuestion.asp>)
- University of Delaware. SMS via AIM
(<http://www2.lib.udel.edu/ref/askalib/>)
- Wake Forest University. SMS via AIM
(<http://zsr.wfu.edu/services/information/text.html>)
- Washington-Centerville Public Library (Ohio) SMS via AIM
(<http://www.wclibrary.info/ask/text.asp>)
- Yale Science Libraries (Yale University) Using an iPhone(<http://www.library.yale.edu/science/textmsg.html>)

Quick Response 2D Codes

- University of Bath Library, UK. QR-Codes im Online-Katalog und verlinkt zu Audioführungen (<http://www.bath.ac.uk/library/about/qr.html>)
- University of Huddersfield, UK. Vielfältiger Einsatz von QR-Codes
(Bsp.
<http://webcat.hud.ac.uk/ipac20/ipac.jsp?full=3100001~!580994~!0&profile=cls>)

Bibliotheksdienstleister (vendors)

- OCLC. WorldCat
(<http://mobileworldcat.org>)
- SirsiDynix. Online-Katalog (in Entwicklung)
(<http://www.librarytechnology.org/ltg-displayarticle.pl?RC=13924>)

Anhang 2. Antworten der E-Mail-Umfrage, USA

Mobile Interfaces

Alvin Sherman Library

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*
AT OUR LIBRARY WE RECENTLY CONDUCTED FOCUS GROUPS WITH STUDENTS TO FIND OUT IN GENERAL WHAT THEY THOUGHT OF OUR REGULAR WEBSITE, WHERE THEY HAD DIFFICULTIES, WHERE WE COULD IMPROVE, ETC. ONE OF THE MOST POPULAR WISH ON THEIR LIST IS TO HAVE BASIC INFORMATION AVAILABLE ON MOBILE DEVICES. WE STARTED ADDRESSING THIS NEED IN JANUARY 2009.
2. *How did you reach that decision?*
WE FELT IT WAS CLEARLY BEFITTING THE TIMES WE LIVE IN AND THE INDUSTRY TRENDS. WE ALREADY KNEW OTHER INSTITUTIONS WERE DOING IT, SO IT WAS AN EASY DECISION THAT WE COULD DO OUR OWN TOO, EVEN IF WE COULD ONLY OFFER A FEW THINGS IN PHASE ONE.
3. *How long did it take to implement the mobile website?*
3 MONTHS
4. *What did it cost in dollars and time to implement the service?*
IT TOOK 3 MONTHS TO GET IT DONE BETWEEN THE PLANNING, LITERATURE AND SPECIFICATIONS RESEARCH (STANDARDS, WML, XHTML, MOBILE DTD, DOT.MOBI, DEVICE SUPPORT, ETC.), AND THE ACTUAL DEVELOPING, FEEDBACK COLLECTION, REFINING, ETC. HOWEVER, AS FAR AS COST, WE ALREADY HAD A BASIS TO START WITH. THE LAST BIG WEB PROJECT WE WORKED WAS A COMMERCIAL CALENDARING SYSTEM THAT WE CUSTOMIZED HEAVILY TO SUIT OUR LIBRARY'S NEEDS (SEE <http://www.helioscalendar.com/>). HELIOS COST ABOUT \$130, AND ALREADY HAD A MOBILE VERSION COMPONENT. WE THOUGHT IT WOULD MAKE SENSE TO BUILD AND EXPAND UPON IT FOR WHAT WE WERE DOING, SO WE WENT FROM THE OUT-OF-THE-BOX MOBILE (http://sherman.library.nova.edu/helios/events/m_original/) THAT ONLY SHOWED EVENTS, TO WHAT YOU SAW AT <http://sherman.library.nova.edu/helios/events/m/>, WHERE WE COMPLETELY CHANGED THE LOOK AND EXPANDED A LOT ON THE CONTENTS AND FEATURES.
5. *What does it cost to administer it?*
NOTHING EXTRA – JUST STAFF TIME.
6. *Have you investigated how often the mobile interface is used?*
NOT YET. WE JUST WENT LIVE WITH IT LAST WEEK AND IMPLEMENTED THE TRACKING CODE FROM GOOGLE ANALYTICS YESTERDAY. THERE IS STILL NO USAGE DATA EXCEPT WHAT WE ALREADY GET FROM HELIOS' ADMIN TOOL – HOWEVER, THIS IS IMPLICIT TO CALENDAR CONTENTS, NOT THE MOBILE PAGES WE ADDED. THIS IS WHY WE NEED GOOGLE ANALYTICS' HELP IN USAGE TRACKING.
7. *Have you investigated who uses this service?*
WE ARE A JOINT-USE PUBLIC AND ACADEMIC LIBRARY, SO WE KNOW

THIS WILL BE USED BY ALL OUR AUDIENCES IN DIFFERENT QUANTITIES. THE PUBLIC USERS HAVE PROBABLY BEEN THE MAJORITY OF THE USERS OF THE ORIGINAL MOBILE CALENDAR INTERFACE SINCE THEY ARE THE ONES THAT MOST HEAVILY ATTEND OUR PROGRAMS IN THE LIBRARY. IN REFERENCE TO YOUR FIRST QUESTION, WE ALSO KNEW THAT MOBILE WAS IMPORTANT BECAUSE WHEN WE WENT LIVE WITH HELIOS, BY DEFAULT THERE WAS A LINK TO THE MOBILE SIDE OF THE CALENDAR AND THE MOBILE TRAFFIC REPRESENTED A GOOD PERCENTAGE.

8. *Have you investigated how this service is evaluated (by the user)?*
NOT YET – THE FEEDBACK FORM THAT YOU FILLED OUT IS OUR FIRST ATTEMPT (AND YOU ARE THE FIRST TO FILL IT OUT J)
9. *When did the investigation take place?*
N/A
10. *Have you developed more mobile services or are further services planed?*
WE ARE PLANNING MORE SERVICES IN THE FUTURE, LIKE A MOBILE-FRIENDLY CATALOG SEARCH INTERFACE, AND INCORPORATING MOBILE DATABASE PRODUCT VERSIONS. HOWEVER, THIS LAST OPTION IS TRICKY BECAUSE IT DEPENDS ON HOW WE COULD POSSIBLY MANAGE AUTHORIZATION ISSUES TO RESPECT OUR DATABASE VENDOR CONTRACTS.
11. *Can you recommend implementing mobile services to other libraries?*
ABSOLUTELY! AND ONE LESSON LEARNED FOR ME PERSONALLY IS THAT EVEN IF YOU START SMALL, ONLY OFFERING A COUPLE OF THINGS – THAT’S FINE. YOU CAN START SMALL AND BUILD ON IT AS YOU GO.

Ball State University Libraries

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*
We really decided to pursue developing library services for mobile devices in 2003, and we began offering library services via mobile devices in 2004. Our initial ideas were to develop a mobile device friendly information portal about the library, and develop a mobile interface to our online public access catalog (OPAC).
2. *How did you reach that decision?*
We observed that many students using the University Libraries carried a mobile device of some kind, a Palm PDA, a PocketPC, or cell phone device. We became very interested in reaching this user base through these mobile devices. Based on that observation, we decided to do a prototype project to develop a Mobile Online Public Access Catalog (MOPAC) program. On our mobile web site, MOPAC is named “CardCat Mobile.” We defined “Mobile” for our project to be an interface that works well on small screen handheld devices available in 2003-2004 in the United States. These included first generation Blackberry devices and WAP enabled cell phones. We found the WAP technology rudimentary, not standard, and difficult to program for. We quickly determined the curve was very steep developing for these devices at that time. We shifted gears and began developing our programs for SmartPhone and PocketPC devices.
3. *How long did it take to implement the mobile interface and MOPAC?*
Development of MOPAC took about 18 months start to finish. We began the project

with a part-time software developer who created a Z39.50 server component, locally named ZNUL. We were able to continue the project through a Grant that allowed us to hire a part time programmer to develop the User Interface (UI) and other elements on the mobile web site. We are currently working to make it friendly for iPhone devices.

4. *What did it cost in dollars and time to implement these services?*
Over the entire development period, which ran 18-24 months, development costs including grant supported funding are near \$15,000.
5. *What does it cost to administer them?*
The administration costs are minimal right now for several reasons. 1. We built the MOPAC program on the Z39.50 standard so changes are not required frequently. 2. Until the release of the iPhone, the site worked well on most mobile devices.
6. *Have you investigated how often the mobile interface and MOPAC are used?*
We do not systematically monitor site traffic, but do periodically evaluate the usage data for our mobile interface and MOPAC. We average fewer than 50 searches on MOPAC, and on average 300-400 hits on mobile home page each month. We did experience substantial traffic to the site, mostly generated by search bots.
7. *Have you investigated who uses these services?*
We have not investigated our user base. We hope to do so in the next year.
8. *Have you investigated how these services are evaluated (by the user)?*
We have not investigated how these services are evaluated.... I'm not sure I understand this question.
9. *When did the investigation take place?*
NS
10. *Have you developed more mobile services or are further services planned?*
Yes, we just received a new grant to build a mobile device friendly interface to our digital library system based on CONTENTdm.
11. *Can you recommend implementing mobile services to other libraries?*
I recommend any library, if at all possible, provide basic information (hours, location, contact information, collection descriptions, library branch information) on a mobile device friendly web site that displays well on small screen devices. While not every patron will use a library mobile site, the number of patrons who potential can access library information through handheld devices will continue to increase.

Hennepin Country Library

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*
I can't find electronic records to help me with when we installed AirPAC, and it would take me hours to go through my paper purchasing records, so I don't know for sure. I would guess that we installed AirPAC around 5-6 years ago.
2. *How did you reach that decision?*
Our ILS vendor offered this product as an add-on module, and we thought it would be good to offer for mobile users to get access to our online catalog.
3. *How long did it take to implement the MOPAC?*
Not long. We purchased the product from our ILS vendor (Innovative Interfaces Inc.), and spent a couple of days configuring and testing it.
4. *What did it cost in dollars and time to implement the service?*
I don't remember the price, and the ILS vendor site doesn't list prices. It wasn't very

expensive, as I recall. It took a programmer on our staff a week or so to configure and test it.

5. *What does it cost to administer them?*

Our ILS vendor charges an annual support fee of around 10% of the original purchase price to maintain their software.

6. *Have you investigated how often the MOPAC is used?*

I don't have any statistics on how often this application is used.

7. *Have you investigated who uses this service?*

I have not investigated who uses the service.

8. *Have you investigated how this service is evaluated (by the user)?*

I have not. When we first implemented it, we got a few emails/comments from users who were happy that we had this catalog interface. Users with mobile devices like it, but also some users with PCs like it, too, for its spare interface which is much faster than the graphics-enabled version.

9. *When did the investigation take place?*

N/A

10. *Have you developed more mobile services or are further services planed?*

We are decommissioning this ILS and migrating to a Horizon ILS, and then to a new ILS within a few years, so I imagine we will look at enabling mobile services in the future.

11. *Can you recommend implementing mobile services to other libraries?*

Yes, definitely. It expands the reach of your resources to a large audience.

Library Information Network for Community Colleges (Florida)

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*

For several years CCLA had recognized the shift to the "mobile web", but it was officially in January of 2007 in the LINCCWeb Strategic Plan that we decided to take our services to users "whenever and wherever" they may be - a statement that led directly to the mobile OPAC.

2. *How did you reach that decision?*

During discussions in the LINCCWeb Strategic Planning Committee it was decided to make services mobile, even though at that time there was very little attempted mobile access to our products. What was obvious was that it was just a matter of time before mobile devices caught up with web technology, would become more ubiquitous and users would expect out applications and services to be accessible to them.

3. *How long did it take to implement the MOPAC?*

The project plan was submitted in July 2008 and the project was completed in November, 2008 - so about four months from start to finish. The project initiation was delayed until July because programming resources were previously allocated to other projects.

4. *What did it cost in dollars and time to implement the service?*

No specific budget was allocated as programming staff was already available. As for time:

Web Design: 4 hours

Programming/CSS: 16 hours

Testing/QA: 2 hours

Communications: 2 hours

5. *What does it cost to administer them?*

Maintenance costs are minimal. The application uses XML links into the Primo

OPAC and generally any changes to Primo are automatically reflected in the mobile application.

6. *Have you investigated how often the MOPAC is used?*
Yes, we run AWStats against the site continuously. We are currently getting between 700 and 1000 uses per month. That meets our expectations and we expect the use to increase as more devices come on-line and knowledge of the service spreads.
7. *Have you investigated who uses this service?*
We do not keep information on specific users, but we do track collectively where they came from, how they found us, how long they were on-site and what they did while they were there.
8. *Have you investigated how these services are evaluated (by the user)?*
CCLA does employ periodic user tests and expects to conduct some product focus groups in upcoming months; the service may be evaluated then. The data we have to date is a combination of statistically analyzing what occurred during a user visit - did they seem to get what they needed - and anecdotal comments from a few users. All the data so far is positive and the comments have been complimentary.
9. *When did the investigation take place?*
Formal evaluation of the mobile services has not yet occurred.
10. *Have you developed more mobile services or are further services planned?*
While the mobile OPAC is currently our only official mobile service, CCLA intends to keep pace with the spread of mobile devices and the move to the mobile web. For that reason, we hope to eventually bring all of our services into that arena. Enhancements planned for the current MOPAC are to add the ability to email search results, to be able to search all available resources instead of the current "only items actually available now" model, and to add access to our full line of eResources such as databases and eJournals.
11. *Can you recommend implementing mobile services to other libraries?*
We certainly can recommend a move to mobile accessibility. All one has to do is look at the growth in mobile web access - a move that is accelerating - to understand that services simply must be accessible by mobile devices.

Nashville Public Library

I am sorry. The staff responsible for this project have taken positions outside our library system. Thus, I cannot access the project details you need. We have not done any testing or evaluation since it was launched - in late 2006.

We have not received much comment from our public on the service, nor have we had much demand for more mobile content. We would like to offer more content in this basic format as it becomes more widely used, but this has not been a primary consideration in most of our web development. At this point, we try not to add features that would not be accessible from mobile devices, if we can help it. We try to stick to web standards as much as possible to be compatible with future online access.

New York Public Library

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*
We've long wanted to build a mobile site, but the decision to do it happened in December 2008. The site soft-launched at m.nypl.org on January 22, 2009.
2. *How did you reach that decision?*
I had recently bought an iPhone and desperately wanted to try to build an iPhone-compatible version of the NYPL site. I figured that it wouldn't be too hard to use the existing NYPL web site's RSS feeds as a data source for a simple Mobile site that had limited features. However, those limited features were chosen as the most popular ones being viewed by Mobile users on the existing site: directions and hours, today's events, etc.
We didn't have a budget for the project. To gain support for the idea, I built a static HTML prototype and presented it to my supervisors, who gave it their blessing. See these blog posts for more of the back-story:
<http://labs.nypl.org/2008/12/03/stat-of-the-week-no-3-mobile-usage/>
<http://labs.nypl.org/2009/01/23/introducing-nypl-mobile/>
3. *How long did it take to implement the mobile interface and MOPAC?*
It took a weekend to build the original prototype, and part-time over three weeks to build the current dynamic version (using the Ruby on Rails framework).
4. *What did it cost in dollars and time to implement these services?*
Probably the total time on this project was 40-50 hours. I am a full-time employee, and we already maintain a web server for this kind of one-off project, so the \$\$ cost was negligible.
5. *What does it cost to administer them?*
Nothing extra, really. We have a series of dedicated web servers, one of which shares the space for this application, so there was no extra cost other than the personnel time for set-up.
6. *Have you investigated how often the mobile interface and MOPAC are used?*
We use Google Analytics to track usage. Because it uses Javascript to track, we estimate that it undercounts all mobile visitors by 50%. Usage is minimal to date (about 40-50 unique users per day), but we have not had an official launch other than posting a link on our blog. We will shortly be linking directly to the mobile version from the main NYPL.org site. Let me know if you'd like direct access to the statistics... I'd be happy to share!
7. *Have you investigated who uses these services?*
See above. Based on the Analytics traffic, it seems like largely people checking the location and hours. We've also included a link through to the various search engines, but once you get past the form, you're passed on to results pages which are not part of the mobile beta and not mobile-optimized.
8. *Have you investigated how these services are evaluated (by the user)?*
9. *When did the investigation take place?*
Evaluation of statistics is part of our ongoing process (in fact it's my main job), rather than something done every few months. Plus, we have the feedback form included, and we've received about 20 responses since launch (almost all positive).
10. *Have you developed more mobile services or are further services planned?*
Yes! We'll be moving on to a new Drupal-based main web site this summer, which will give us better tools to expand our mobile offerings. The next expansion will be integrating this m.nypl.org site with our new ILS catalog (which will launch in July,

uniting our circulating and research catalogs for the first time).

I will also be attending the m-Libraries conference in Vancouver, BC this June, so we'll see what new ideas I come back with.

11. *Can you recommend implementing mobile services to other libraries?*

Absolutely! Especially urban libraries with multiple locations; for these, it will be a necessity, sooner than we think.

North Carolina State University Library

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*

We started development on our library mobile site in the fall of 2006. We deployed our first version of the mobile website in March 2007.

2. *How did you reach that decision?*

The project was developed by an early career librarian as an experiment. We did not have administrative mandate or oversight to work on the project. Many of the projects in our department (Digital Library Initiatives) are initiated by staff who monitor trends in the broader information landscape to identify opportunities that might enhance library services. The idea sounded good so we just went ahead and developed a prototype. There was not extensive planning involved.

3. *How long did it take to implement the mobile interface and MOPAC?*

The entire MobiLIB project (which includes the mobile catalog) took about two months of 1/2 person's time to implement and test. So about 1 man month.

The time to implement the mobile catalog was probably much short than most other organizations because we based on our existing web services interface to our catalog. So a lot of the data was previously normalized and indexed. The front end mobile display took about a week to develop. This would have been considerably more without the existing infrastructure.

4. *What did it cost in dollars and time to implement these services?*

Zero. The expense was in staff time.

5. *What does it cost to administer them?*

It does not require ongoing maintenance. In fact we have spent very little development time on since we went live 2 years ago. We are considering revamping the interface to better optimize for larger screen mobile devices such as the iPhone. If we go that route there will be expenses in terms of purchasing devices. For the MobiLIB project we tested on our personal devices.

6. *Have you investigated how often the mobile interface and MOPAC are used?*

Only in an ad hoc way. There are plans to form a team to look at this issue more closely later this summer. For now we've done some website analytics and it has shown that have recently been getting about 1000 "visits" a month for the mobile website in the last three months.

7. *Have you investigated who uses these services?*

No. Our web analytics does not provide us the ability to segment by population. We have not done surveys or focus groups about this. This will likely change later this year.

8. *Have you investigated how these services are evaluated (by the user)?*

We have not prioritized staff time for user assessment for this service. Again, this will likely change later this year.

9. *When did the investigation take place?*

N/A

10. Have you developed more mobile services or are further services planed?

We are starting to work on some special purpose applications for the iPhone. Specifically we are working on an application to browse historic campus images using a location-aware map-based interface. We are also interested in how this technology can be used for staff use.

11. Can you recommend implementing mobile services to other libraries?

This is a difficult question. I think if the library has technical development staff to experiment in this area they probably should because so much personal "computing" will occur on mobile devices in the future, so understanding how to build these services are important. But this requires an investment in staff time to focus on a technology area that is rapidly evolving. I would not recommend libraries to buy off-the-shelf software that they cannot adapt or configure to their needs. The catalog interface we created two years ago already seems dated. Luckily for us we can easy change it. To implement a successful library mobile services program will require an ongoing commitment and willingness to fail. It is also a leap of faith that the mobile computing revolution will actually happen the way many people predict it will.

Ohio Public Library Information Network (OPLIN)

1. When did you decide to offer library services for mobile devices?

We make a conscious attempt to provide mobile access to most or all web-based services we provide, wherever possible. We have been doing this for probably more than 2 years.

2. How did you reach that decision?

This is, for us, a natural progression of services; as more people carry web-enabled devices and smartphones, it is critical that library services be available in the format people need and want.

3. How long did it take to implement the mobile website?

All of our sites run on either Drupal or Wordpress, so this was very easy to implement; less than 30 minutes in nearly each case.

4. What did it cost in dollars and time to implement the service?

Dollars--none. Time--see #3.

5. What does it cost to administer it?

Time only. As updates are required to either Drupal and/or Wordpress--probably an average of 1x/month.

6. Have you investigated how often the mobile interface is used?

No, but we should!

7. Have you investigated who uses this service? See #6.

8. Have you investigated how this service is evaluated (by the user)? See #6.

9. When did the investigation take place? See #6.

10. Have you developed more mobile services or are further services planed?

Not at this time.

11. Can you recommend implementing mobile services to other libraries?

Absolutely. It isn't good practice to give mobile users an excuse not to use library resources.

iPhone App der District of Columbia Public Library (DCPL)

1. *When did you (or your library) decide to offer library services for mobile devices?*
We decided to make the app in the Summer of 2008
2. *How did you reach that decision?*
The DCPL is looking for user-centered ways to reach more library patrons. Many people in DC use mobile devices so it seemed like a good fit. Once the iPhone developer kit was released we knew we wanted to do it.
3. *How long did it take to implement this service?*
We also started and completed a SMS holds notification service at the same time. The projects just took a few months.
4. *What did it cost in dollars and time to implement this service?*
About 100 hours.
5. *What does it cost to administer it?*
Actually, nothing aside from the updates we're making
6. *Have you investigated how often the App is used?*
Yes, I've attached a PowerPoint that will help with this question
7. *Have you investigated who uses this service?*
8. *Have you investigated how this service is evaluated (by the user)?*
9. *When did the investigation take place?*
10. *Have you developed more mobile services or are further services planned?*
We're expanding the application's functionality and hope to do more with SMS.
11. *Can you recommend implementing mobile services to other libraries?*
Absolutely. It has been great press for the library and library patrons think it is wonderful. Many people (and increasingly so) connect to the web via mobile devices. Libraries should meet their needs.

Audioführungen

Arizona State University Libraries

We did make audio tours but we have abandoned that project for now because we weren't able to keep up with the updates. I need to remove them from the listing as well, and this is a good reminder. So I apologize, but I have no current information to share with you on that part of the Library Channel.

Ohio University Libraries – Alden Library Tours

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*
Offering library tours via podcast made sense when the iPod hit saturation. We thought the majority of our students would own and be familiar with the technology, so why not try it?
2. *How did you reach that decision?*
3. *How long did it take to implement this service?*
We don't dally; once we decide to do a thing, we just do it. I think it took about 3 months to get the first one online. Other tours have depended on finding a translator,

so they were a little slower. The 52 Minutes series was begun weekly by overnight staff about 2 weeks after they thought it up, if I remember correctly.

4. *What did it cost in dollars and time to implement this service?*
We bought one iPod so students could check it out if they didn't have an MP3 player. It hasn't had that much use. We downloaded a free program, Audacity, to manage the sound files (\$200.00). We bought 2 better quality headsets with mics about \$50.00). We have since upgraded to handheld digital recorders, which are a lot easier to use. It takes about 6- 10 hours to make one tour, all told. We pay our translators \$10.00 per hour on a short term contract. The rest of the time is staff time. The "meet your librarian" and "52 minutes" series are all done on "company time" by the librarians featured, and 2 staff members who manage the overall plan. You might also want to talk to Derek Malone maloned@ohio.edu.
5. *What does it cost to administer it?*
6. *Have you investigated how often this service is used?*
See stats attached.
7. *Have you investigated who uses this service?*
We don't have any way of tracking this, although it was offered to all the first-year experience classes, and we know a few of them used the tours as an introduction to the library.
8. *Have you investigated how this service is evaluated (by the user)?*
We have some anecdotal evidence that students like the audio tours, especially the large group of Chinese students that came in last fall.
9. *When did the investigation take place?*
10. *Have you developed more mobile services or are further services planed?*
Some of us use internet-capable personal phones and have linked Meebo chat services, etc., to those devices.

Simmons College Library

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*
2006
2. *How did you reach that decision?*
We were opening a new library and were looking for an easy way to allow library users to become familiar with the space at any time convenient for them. Guide by Cell came to our attention as a common device used for audio self-guided museum tours, and we applied for a technology grant within the College to give mobile phone tours a try. While mobile phone tours were the focus, we also provided a couple of pre-loaded iPods for loan, and allowed for iPod downloading to accommodate those students who didn't want to use minutes on their mobile phone plans. Also created a transcript for people who prefer visual learning.
3. *How long did it take to implement this service?*
About 6 months
4. *What did it cost in dollars and time to implement this services?*
About 60-70 staff hours. \$2400 for Guide by Cell service at \$200/month for one year. Cost of 2 basic iPods.
5. *What does it cost to administer it?*
We gave up the Guide by Cell after one year. Still have the iPod tours and a link to tours on our website.

6. *Have you investigated how often this service is used?*
Cannot locate statistics, but know it was used by the first year class of 500 students as an assignment for a core course. Diminished usage continued after the course. Anecdotally, we believe that alumni, curious staff, and people from other libraries who heard about it continued to use it in relatively small numbers throughout the year.
7. *Have you investigated who uses this service?*
See #6
8. *Have you investigated how this service is evaluated (by the user)?*
We did a survey and found that users preferred a more sequential tour than the free-standing geographic station type of tour we provided on Guide by Cell. We had numbered stations around the library, and the users could stand at that spot, dial the Guide by Cell number and pick the number on a menu. We found the preference was for a tour that led users from place to place.
9. *When did the investigation take place?*
All users in the fall of 2006 were asked to fill out a paper survey.
10. *Have you developed more mobile services or are further services planned?*
Users can send themselves a text message from the catalog, rather than writing down a call number. We are in early stages of considering a mobile catalog and website. One of our staff members is especially interested in mobile services, does presentations on the topic, and has a website with overviews of mobile technology and libraries: web.simmons.edu/~fox/mobile
11. *Can you recommend implementing mobile services to other libraries?*
We would not recommend replicating the mobile phone tour, but are seriously looking at increasing the level of other mobile services we offer as a way to remain in sync with the technologies that our patrons use to communicate and seek information.

SMS-Auskunft

Binghamton University Libraries

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*
We have been offering the service since early 2008.
2. *How did you reach that decision?*
We saw that American University was offering the service and we thought it would be useful to offer the service to our own patrons since the use of mobile phones is on the rise.
3. *How long did it take to implement these services?*
It really didn't take us long to implement the service. We use the AIM Hack (http://www.libsuccess.org/index.php?title=Online_Reference#Software_for_SMS_Reference) so the most time consuming part of implementing was actually editing our Ask a Librarian page to include information about the new service.
4. *What did it cost in dollars and time to implement these services?*
5. *What does it cost to administer them?*
The AIM service is free. Text messages are sent to our AOL IM account which is monitored through Trillian (another free service). The text messages show up like regular IMs only instead of having a user name a phone number appears instead. This is how we distinguish between IMs and text messages.

6. *Have you investigated how often these mobile services are used?*
7. *Have you investigated who uses these services?*
8. *Have you investigated how these services are evaluated (by the user)?*
9. *When did the investigation take place?*

We haven't done any official evaluation but we're hoping to do so this summer. Part of this evaluation will include investigating other options for offering text messaging.

10. *Have you developed more mobile services or are further services planned?*
11. *Can you recommend implementing mobile services to other libraries?*

We don't offer any other "mobile services" although this is also something we plan to investigate further. For example, Refworks, a citation management tool we subscribe to, is planning to launch a mobile site and so we're following that development. We do offer several social networking services which may be of interest to your study:
<http://library.lib.binghamton.edu/webdocs/socialnetworking.html>

California State U Monterey Bay Library

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*

My colleague set up the mobile catalog interface sometime before I arrived in August 2007. During fall semester of 2007 we decided to offer SMS reference. We decided to allow users to send text messages of call numbers from the catalog to their phones during spring semester 2008

2. *How did you reach that decision?*

Just from doing research, knowing it'd be possible to do those things, and testing them out. So, the decisions were reached informally.

3. *How long did it take to implement these services?*

Implementation of IM/SMS reference took a couple months. Mobile catalog interface I couldn't say, and texting call numbers I believe was just a few weeks.

4. *What did it cost in dollars and time to implement these services?*

Dollars--none; the technology was either existing or free. Time--IM/SMS reference took me a long time (a couple months), in part because it was my first big project at my new job as instructional technology librarian, so I was trying to learn the culture of the university, the library, etc., along with the technology. The text a call number service took my colleague (who is coordinator of technology development) a couple weeks of playing around off and on, one faculty meeting to talk about how the link in the catalog records should be worded, and then a little time to insert the links into the catalog. I couldn't say how long it took to implement the mobile catalog interface.

5. *What does it cost to administer them?*

Nothing extra

6. *Have you investigated how often these mobile services are used?*

Not systematically, though we have made some casual observations

7. *Have you investigated who uses these services?*

Again, not systematically, but we've made casual observations

8. *Have you investigated how these services are evaluated (by the user)?*

We have a link to a survey about IM/SMS reference

9. *When did the investigation take place?*

We started the IM/SMS reference survey in March of 2008

10. *Have you developed more mobile services or are further services planned?*

I wouldn't say we're actively "planning" more mobile services but we are always thinking about it.

11. Can you recommend implementing mobile services to other libraries?

Absolutely. There is a large body of research out there that suggests users will gradually migrate away from laptop computers and toward mobile devices. These services can be easy to implement and the "wow" factor is significant.

Hinsdale Public Library

1. When did you decide to offer library services for mobile devices?

June and July of 2008

2. How did you reach that decision?

I read about other libraries offering it on the Best Practices Wiki (http://www.libsuccess.org/index.php?title=Online_Reference#Software_for_SMS_Reference) and discussed the possibility of adding this component to our current IM reference with my supervisor. She agreed that it was a good idea, so we brought it to the library director for her consideration.

3. How long did it take to implement these services?

From inception to the initial launch, about two weeks or so. We use the AOL SMS to IM gateway "hack," so all that is really needed is to educate the public on how to reach us.

4. What did it cost in dollars and time to implement these services?

The only real cost was staff time in developing promotional materials. I'd say that took a several hours of my time (perhaps 10 to 20). Our marketing coordinator also worked on press releases for local media outlets (newspapers). It probably took two to five hours of her time.

5. What does it cost to administer them?

No added cost to monitor SMS, as the incoming queries are delivered over our instant messaging service, which we already monitor using Meebo, a web-based multi-protocol IM service.

6. Have you investigated how often these mobile services are used?

We don't get many questions over SMS – perhaps one a month or so.

7. Have you investigated who uses these services?

The service is essentially anonymous; we haven't tracked any user demographics.

8. Have you investigated how these services are evaluated (by the user)?

Patrons have expressed to staff that they are pleased we offer this service, but we haven't surveyed our users about it.

9. When did the investigation take place?

n/a

10. Have you developed more mobile services or are further services planed?

We're always looking at ways to connect with our users. In our current redesign of the website we are taking a look at the possibility of creating a version of the site tailored for the mobile user. We also are looking into the possibility of providing notifications (e.g., "the book you requested is ready for pickup" or "your item is due in two days; please return it to the library")

11. Can you recommend implementing mobile services to other libraries?

We think that mobile devices represent the future of information retrieval and that optimized interfaces will significantly increase use of library resources on mobile devices.

Indiana University South Bend (Antworten nicht in Auswertung eingeflossen, da unklar auf welchen Dienst sie sich beziehen)

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*
In Fall 2008
2. *How did you reach that decision?*
We discovered that we had a few resources that were, or were planning to provide access for mobile devices.
3. *How long did it take to implement these services?*
Our web master had already designed a basic page, so it might have taken a couple of days total.
4. *What did it cost in dollars and time to implement these services?*
Just the time of the web master. We haven't purchased any services specifically for mobile devices.
5. *What does it cost to administer them?*
Little. If we get an announcement that one of our resources now has mobile device access, we will add it to our page.
6. *Have you investigated how often these mobile services are used?*
We have a counter on the page.
7. *Have you investigated who uses these services?*
No. It doesn't really matter to us which category of user accesses that web page.
8. *Have you investigated how these services are evaluated (by the user)?*
No. We use usage statistics for evaluation.
9. *When did the investigation take place?*
10. *Have you developed more mobile services or are further services planed?*
We'll add resources to our page as they become available.
11. *Can you recommend implementing mobile services to other libraries?*
There is little available, yet, so it does seem a bit premature. Also, some mobile devices will access regular web pages relatively easily.

Orange County Library System

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*
We started actively investigating SMS in the Spring of 2006
2. *How did you reach that decision?*
We wanted OCLS to be the first public library to offer SMS services as part of our goal to be on the cutting edge of technology. Text messaging was in the news and businesses were starting to really use the service to connect with consumers.
3. *How long did it take to implement these services?*
Public launch was in Spring 2007 – we offered location lookup by keyword and other questions went to Questline. We spent about a year getting everything in place: finding an SMS vendor, applying for a short code, setting up service with the vendor (including waiting for cellular service providers to approve our short code), and our own internal set up (creation of the program for location auto-response, set-up of auto-response for received messages, set-up/training for QL staff to handle incoming SMS messages)
4. *What did it cost in dollars and time to implement these services?*
The initial cost was... a one-time \$1,500 set up fee with the SMS vendor, a required a

\$500/month fee for our short code, and a \$600/month maintenance fee which included text messages paid to the SMS vendor

5. *What does it cost to administer them?*
The majority of the cost is done with a quarterly invoice to our provider. There is no other cost involved.
6. *Have you investigated how often these mobile services are used?*
We run monthly statistics on them.
7. *Have you investigated who uses these services?*
No, but we know that the majority of them are our patrons.
8. *Have you investigated how these services are evaluated (by the user)?*
No
9. *When did the investigation take place?*
10. *Have you developed more mobile services or are further services planed?*
We have developed a mobile catalog m.ocls.info that has recently been rolled out to the public. We've also created a mobile customer interaction statistics web page that staff can use to keep track of their interactions. We are always looking for ways to use mobile technology.
11. *Can you recommend implementing mobile services to other libraries?*
Look at your services and look at your community. These are really the two biggest concerns when it comes to mobile.

SIMS Memorial Library

1. *When did you decide to offer library services for mobile devices?*
I believe we wrote the first grant application in late 2004.
2. *How did you reach that decision?*
We saw that so many students were texting.
3. *How long did it take to implement these services?*
A few months after the grant was funded.
4. *What did it cost in dollars and time to implement these services?*
Our initial cost was about \$1300. I cannot estimate the time.
5. *What does it cost to administer them?*
6. *Have you investigated how often these mobile services are used?*
We keep statistics.
7. *Have you investigated who uses these services?*
No. We answer questions from anyone who texts us.
8. *Have you investigated how these services are evaluated (by the user)?*
No.
9. *When did the investigation take place?*
10. *Have you developed more mobile services or are further services planed?*
Nothing further is planned at this time except for additional marketing of this service.
11. *Can you recommend implementing mobile services to other libraries?*
Yes, I think it's as obvious as phone or email reference.

Anhang 3. Liste Mobiler Bibliotheksdienste, Deutschland

Mobile Interfaces

- Cibera. Virtuelle Fachbibliothek Ibero-Amerika / Spanien / Portugal. Blog (<http://blog.cibera.de/>)
- Katholische Öffentliche Bücherei St. Sophia. Website + Online Katalog (<http://mobile.koeberbach.de>)
- Universität zu Köln. Website + Online-Katalog (<http://mobil.uni-koeln.de>)
- Zweigbibliothek Medizin. Universitätsbibliothek Münster Website + Datenbanken via VPN für das iPhone (<http://medbib.klinikum.uni-muenster.de/m/>)

iPhone-Applikationen

- Staatsbibliothek Hamburg. Benutzerkontoverwaltung; im Entwicklungsstadium (<http://www.subassistant.dromonaut.net/SUBassistant/Home.html>)

Mobile-Learning via iTunes

- Universitätsbibliothek München (http://www.uni-muenchen.de/ueber_die_lmu/lmu_on_itunes_u/index.html)

Mobile Audioführungen

- Hasso-Plattner-Bibliothek, UB Mannheim, Deutsch und Englisch (<http://www.bib.uni-mannheim.de/403.html>)
- Universitätsbibliothek Passau, Deutsch und Englisch (<http://www.ub.uni-passau.de/audioguide.html>)

SMS-Benachrichtigung

- Katholische Öffentliche Bücherei St. Sophia. Bereitstellungs- und Fristablaufbenachrichtigungen (<http://sms.Koeberbach.de>)
- Stadtbücherei Münster. Verlängerung und Kontoeinsicht (<http://www.muenster.de/stadt/buecherei/sms-service.html>)
- Universitätsbibliothek Passau. SMS und E-Mail Benachrichtigungen (<http://www.ub.uni-passau.de/e-mail-benachrichtigung.html>)
- Verbund Öffentlicher Bibliotheken Berlin (VOEBB). Bereitstellungsbenachrichtigung (<http://www.voebb.de>)

Anhang 4. Antworten der E-Mail-Umfrage, Deutschland

Mobile Interfaces

Katholische Öffentliche Bücherei St. Sophia Erbach

1. *Wann haben Sie sich dazu entschieden diesen Dienst für Mobiltelefone anzubieten?*
Im Dezember 2005 hatten wir unser "going mobile"
2. *Warum haben Sie sich dazu entschieden?*
Handys sind seit Jahren zum Allgemeingut geworden. Internet auch von unterwegs zu nutzen ist für viele angenehm und für viele unerlässlich. Veränderte Kommunikationsmöglichkeiten machen es auch unserer Katholischen Öffentlichen Bücherei möglich "immer nah dran" zu sein - an den Wünschen unserer Leser. Bei einer Zielgruppenanalyse hatten wir damals, u.a. auch aufgrund von SINUS-Milieu-Betrachtungen, festgestellt, dass die technikaffinen Zielgruppen auch für unsere Bücherei interessant sind und "abgeholt" werden möchten - in ihrer Umgebung und den gewohnten Kommunikationswegen. Wir hatten dann glücklicherweise mit unserem Bibliothekssoftwarelieferanten (www.IBTC.de) einen innovativen Dienstleister, der uns mit dem mobilen BVS eOPAC eine auch für eine ehrenamtlich betriebene Bücherei erschwingliche Lösung bescherte.
3. *Wie lang war der Zeitraum zwischen der Entscheidung und der Umsetzung dieser Dienste?*
Kurz, < 6 Monate.
4. *Wie groß war der Aufwand den Einsatz dieser Dienste zu realisieren?*
War und ist, wie gesagt, Bestandteil von BVS eOPAC. Wir konnten das out-of-the-box sofort nutzen und haben nur die entsprechende Öffentlichkeitsarbeit für unsere LeserInnen geleistet.
Unsere laufenden Kosten sind in der Nutzungsgebühr des BVS eOPAC enthalten, ca. 80 EUR/Jahr (in Worten: achtzig).
5. *Wie groß ist der Aufwand diese Dienste zu verwalten?*
Absolut zu vernachlässigen. Wir stellen unsere Ausleih- und Mediendaten mindestens nach jeder Öffnungszeit mit dem dann aktuellen Bestand automatisiert online zur Verfügung. Ist alles in der Standardbedienung unserer Bibliothekssoftware enthalten.
6. *Gibt es Erhebungen darüber, wie oft diese Dienste genutzt werden?*
Wir erheben das nicht systematisch, sondern stellen das aufgrund von Rückmeldungen unserer Leser fest. Wir haben ca. 500 aktive Leser mit ca. 22.000 Ausleihen pro Jahr. Der Katalog wird ca. 1000x/Jahr aufgerufen. Aufgrund der bei der Leseranmeldung mitgeteilten Mobilnummern gehen wir von ca. von 100 Mobilnutzern aus
7. *Gibt es Erhebungen darüber, von wem sie genutzt werden?*
Wir erheben das nicht systematisch, sondern stellen das aufgrund von Rückmeldungen unserer Leser fest. Es sind dies vorwiegend junge Erwachsene (18+) und Business-People allen Alters.
8. *Gibt es Erhebungen darüber, wie diese Dienste von ihren Nutzern bewertet werden?*
Wir erheben das nicht systematisch, sondern stellen das aufgrund von Rückmeldungen unserer Leser fest. Statements:
Modern und zeitgemäß
Das hätten wir bei Euch nicht vermutet.
Ihr macht ja den großen Bibliotheken noch etwas vor

Ich habe davon in der Lokalzeitung gelesen

Ihr seid Eurer Zeit ja weit voraus

Bequem, jetzt muss ich nicht immer an den PC

Ich habe eine Flatrate, da mach ich möglichst viel damit auch Bücher verlängern

9. *Wann haben Sie diese Erhebungen gemacht?*

Laufend.

10. *Haben sich aus Ihrem Angebot weitere mobile Dienste entwickelt, oder sind weitere geplant?*

Ja, wir haben einen SMS-Service eingeführt. Siehe <http://sms.KoebErbach.de>

11. *Können Sie die Einführung mobiler Dienstleistungen anderen Bibliotheken empfehlen?*

Ja, uneingeschränkt. Wichtig dabei allerdings: finanziell verkraftbares ProvidermodeLL mit hohem Integrationsgrad der Mobilkomponente mit der Bibliotheks-/OPAC- Software. Angemessene Öffentlichkeitsarbeit. Zielgruppenorientierung beachten. Passform ins Büchereikonzept und die Zukunftsausrichtung.

Universität zu Köln (Telefoninterview)

1. *Wann haben Sie sich dazu entschieden diesen Dienst für Mobiltelefone anzubieten?*

Im Frühjahr 2008 von Uni Köln beschlossen.

2. *Warum haben Sie sich dazu entschieden?*

"Die Zeit war reif."

» stützt sich auf Studien von VDZ: 2012 über 8 Mio. Menschen nutzen mobile web. Infos immer abfragen, wann und wo es gefällt; TNS Infratest (i.A. Microsoft): deutsche Unis sind Entwicklungsgebiete hinsichtlich ihrer Online Aktivitäten; Studierende wollen mehr Online-Aktivitäten; kritisieren zu langsamen Informationsfluss, wünschen, dass Noten o. aktuelle Nachrichten direkt auf das Handy gesendet werden.

» Studierende befragt, nach Fragen des Uni-Alltags (Verknüpfung von Service-Tools für Studium und Informationsübermittlung (Portallösung)

» Sevenval AG beauftragt (viele bekannte Kunden)

3. *Wie lang war der Zeitraum zwischen der Entscheidung und der Umsetzung dieser Dienste?*

1/2 Jahr (Launch am 1.10.2008)

4. *Wie groß ist der Aufwand diese Dienste zu realisieren?*

großer Aufwand, da Fremdfirma. Schnittstellen mussten geöffnet werden; 4 verschiedene Server (Verwaltung (KLIPS), Studentenwerk (Mensa) Bibliothek (OPAC), Rechenzentrum (Lagepläne); schwierig für Datenschutz, Sicherheit testen

Kosten: insg. bis zum Start up: 20.000 € + 15 Personen aus allen Abteilungen; Betrieb: ca. 10.000 € im Jahr;

5. *Wie groß ist der Aufwand diese Dienste zu verwalten?*

nicht aufwendig

6. *Gibt es Erhebungen darüber, wie oft diese Dienste genutzt werden?*

» Zwischenevaluation nach 6 Monaten: Logdateien prüfen: Wieviel Zugriffe wann, und von wo (welches Gerät), auf welches Angebot? April 2009: Nutzung hat sich verfünffacht: Nov. 2008: 430; Dez. 2008: 2.622; Q4: 8.391 Visits; Q1 2009: 38.000 Visits. 17.000 davon von Windows mobile Geräten, 1.300 von iPhone, dann iPod, dann RIM; aber auch viel über Desktop: 12.000 von Mozilla

Am meisten genutzt wird (Q1 2009): Buchrecherche (4.000 mal), Detailbuchrecherche 326 mal; dann Lagepläne, gefolgt von Mensaspreiseplänen

- » nach 2 Jahren Abschlussevaluation, aus der Entscheidung nach Dauereinrichtung des Dienstes folgt
7. *Gibt es Erhebungen darüber, von wem sie genutzt werden?*
noch nicht evaluiert
 8. *Gibt es Erhebungen darüber, wie diese Dienste von ihren Nutzern bewertet werden?*
N/A
 9. *Wann haben Sie diese Erhebungen gemacht?*
April 2009
 10. *Haben sich aus Ihrem Angebot weitere mobile Dienste entwickelt, oder sind weitere geplant?*
» geplant ist Dienst wie „BIS to go“ von Uni Bielefeld: aktive Kommunikation, nicht nur reine Information: Prüfungsdatenbank/Prüfungsdokumentation, Verwaltung des Studiengangs
» Buchrecherche: Selbstverbuchung (RFID) übers Handy (eher "kühne Idee", als realistisch geplant)
 11. *Können Sie die Einführung mobiler Dienstleistungen anderen Bibliotheken empfehlen?*
"Es ist ein absolutes MUSS!" Die Uni Köln ist schon von mehreren Unis angesprochen worden, die an diesem Dienst interessiert sind.

Zweigbibliothek Medizin Münster

1. *Wann haben Sie sich dazu entschieden diesen Dienst für Mobiltelefone anzubieten?*
als ich die iPhone-Seite der UB Yale sah. 2008. Unser Smartphone-Projekt läuft aber bereits seit 2003.
2. *Warum haben Sie sich dazu entschieden?*
wir bedienen alle Endgeräte, Nutzer erwarten das zwar nicht, können es aber besser in ihre Arbeitsstrukturen (die u.U. smartphone-basiert sind) einbetten
3. *Wie lang war der Zeitraum zwischen der Entscheidung und der Umsetzung dieser Dienste?*
einige wenige Monate
4. *Wie groß war der Aufwand den Einsatz dieser Dienste zu realisieren?*
 - a. Webseite für Smartphones: 2 Wochen
 - b. PDA-Projekt: 3 Monate
5. *Wie groß ist der Aufwand diese Dienste zu verwalten?*
 - a. 1 Std. im Monat
 - b. 2 Std. pro Woche
6. *Gibt es Erhebungen darüber, wie oft diese Dienste genutzt werden?*
 - a. noch nicht
 - b. in 4 Jahren hatten wir 330 Nutzer mit insg. 1000 Lizenzen
7. *Gibt es Erhebungen darüber, von wem sie genutzt werden?*
b. <http://www.egms.de/en/journals/mbi/2008-8/mbi000113.shtml> (dort ein ganzes Sonderheft)
8. *Gibt es Erhebungen darüber, wie diese Dienste von ihren Nutzern bewertet werden?*
s.o.
9. *Wann haben Sie diese Erhebungen gemacht?*
von 2004 bis 2008 immer mal wieder, s.o.

10. *Haben sich aus Ihrem Angebot weitere mobile Dienste entwickelt, oder sind weitere geplant?*
 b. hat sich aus a. entwickelt, wir denken immer weiter, aber zur Zeit ist b. das Neueste.
11. *Können Sie die Einführung mobiler Dienstleistungen anderen Bibliotheken empfehlen?*
 yes! siehe <http://www.egms.de/en/journals/mbi/2008-8/mbi000108.shtml>

Audioführungen

Hasso-Plattner Bibliothek, Universität Mannheim

1. *Wann haben Sie sich dazu entschieden diesen Dienst für Mobiltelefone anzubieten?*
 Wir haben uns Ende 2007 entschieden, als Pilotprojekt eine Audioführung in einem unserer Bibliotheksbereiche zu realisieren. Die Audioführung kann von der Website des Bibliotheksbereiches „Schloss Ehrenhof“ in Form von MP3-Dateien heruntergeladen werden und auf dem eigenen MP3-Player genutzt werden. Alternativ können im Bibliotheksbereich MP3-Player mit der deutschen und englischen Version der Führung ausgeliehen werden.
2. *Warum haben Sie sich dazu entschieden?*
 Es gibt viel Interesse an dem neu gestalteten Bibliotheksbereich Schloss Ehrenhof und immer wieder Nachfragen nach Führungen in dem historischen Gebäude. Insbesondere in der Prüfungszeit werden die Führungen von den in der Bibliothek arbeitenden Nutzern als störend empfunden. Die Audiotour soll Interessierten die Gelegenheit bieten, sich unabhängig von festen Führungsterminen über die Bibliothek zu informieren, ohne dass die Nutzer vor Ort gestört werden. Zudem sollen mit der Audioführung in englischer Sprache auch ausländische Gäste (Gaststudenten, Gastwissenschaftler usw.) angesprochen werden.
3. *Wie lang war der Zeitraum zwischen der Entscheidung und der Umsetzung dieser Dienste?*
 ca. 6 Monate von der ersten Idee bis zur Fertigstellung der Audiotour in deutscher und englischer Sprache.
4. *Wie groß war der Aufwand den Einsatz dieser Dienste zu realisieren?*
Zeitaufwand:
 - Zeitaufwändig war die gemeinsame Erstellung und Modifizierung der Sprechertexte, welche sich über einen Zeitraum von ca. 4 Monaten erstreckte.
 - Die eigentliche Herstellung der Audioführung und Distribution (Sprachaufnahmen, Lageplan, Beschilderung, Websiteerstellung usw.) nahm ca. 4 Wochen in Anspruch.*finanzieller Aufwand:*
 - Anschaffung von 6 MP3-Playern mit Kopfhörern: 270 €
 - Kosten für Sprachaufnahmen sowie Übersetzung des Sprechertextes: ca. 600€
5. *Wie groß ist der Aufwand diese Dienste zu verwalten?*
 Der Verwaltungsaufwand ist gering:
 - Die Website mit Downloadmöglichkeit für die MP3-Dateien ist praktisch wartungsfrei.
 - Die Akkus der ausleihbaren MP3-Player müssen in größeren Abständen aufgeladen werden.
6. *Gibt es Erhebungen darüber, wie oft diese Dienste genutzt werden?*
 Es gibt leider keine Zahlen, wie häufig die Download-Möglichkeit der MP3-Dateien

- genutzt wird und wie viele Personen dann tatsächlich mit Ihrem MP3-Player die Audioführung vor Ort durchführen. Die Nutzung der ausleihbaren MP3-Player ist gering.
7. *Gibt es Erhebungen darüber, von wem sie genutzt werden?*
Nein. Konzipiert wurde die Audioführung für alle Bibliotheksutzer, Universitätsangehörige und Gäste, die sich für den Bibliotheksbereich und dessen Architektur interessieren.
 8. *Gibt es Erhebungen darüber, wie diese Dienste von ihren Nutzern bewertet werden?*
Nein, es gab hierzu keine systematische Erhebung. Kurz nach der Einführung der Audiotour wurden Teilnehmer bei der Abgabe der ausleihbaren MP3-Geräte um formloses Feedback gebeten. Dieses fiel durchweg positiv aus.
 9. *Wann haben Sie diese Erhebungen gemacht?*
--
 10. *Haben sich aus Ihrem Angebot weitere mobile Dienste entwickelt, oder sind weitere geplant?*
Momentan nicht.
 11. *Können Sie die Einführung mobiler Dienstleistungen anderen Bibliotheken empfehlen?*
Grundsätzlich ja. Der Produktionsaufwand war sehr überschaubar und das Feedback war durchweg positiv.

Universitätsbibliothek Passau

1. *Wann haben Sie sich dazu entschieden den AudioGuide anzubieten?*
- im November 2006.
2. *Warum haben Sie sich dazu entschieden?*
Die UB Passau war im Schuljahr 2006/2007 Kooperationspartnerin des Adalbert-Stifter-Gymnasiums Passau im Rahmen eines Schulversuchs zum zukünftigen P-Seminar im G8. Auf Anregung unseres Bibliotheksleiters Herrn Dr. Wawra sollte eine Projektgruppe (3 Schüler), betreut von der UB, einen AudioGuide für die Nutzer der Bibliothek erstellen (Textkonzept und Begleitung der Produkterstellung). Projektbe-gründung: Bewältigung des Informationsdefizits aufgrund des Massenaufkommens neuer Studierender über das Angebot eines Audio-Guides, der ständig verfügbar ist und individuell abgerufen werden kann.
3. *Wie lang war der Zeitraum zwischen der Entscheidung und der Umsetzung dieser Dienste?*
Die Geräte wurden geliefert im Juli 2007.
4. *Wie groß war der Aufwand den Einsatz dieser Dienste zu realisieren?*
Von Januar bis Ende Mai 2007: jeweils eine Doppelstunde wöchentlich zusammen mit den Schülern.
Zusätzlich: redaktionelle Bearbeitung der von den Schülern gelieferten Textkonzepte innerhalb der Bibliothek, Unterstützung bei der Einholung von Firmenangeboten, Auswahl des professionellen Sprechers anhand von Hörbeispielen der beauftragten Firma.
5. *Wie groß ist der Aufwand diese Dienste zu verwalten?*
Fortlaufender Aufwand: wöchentliche Überprüfung, ob die Akkus der Geräte noch ausreichend geladen sind und Neu-Aufladen am Ladegerät.
Ausgabe gegen Hinterlegung des Personalausweises an einem ständig besetzten Ausleihschalter fällt aufwandsmäßig kaum ins Gewicht.
Aktualisierungsaufwand: kann relativ hoch werden, wenn sich Gegebenheiten vor Ort

ändern (Buchaufstellung, Ausleihbedingungen etc.). Wir mussten die Texte bereits zweimal nachbearbeiten und die Geräte zur Neubespiegelung an die Firma schicken.

6. *Gibt es Erhebungen darüber, wie oft diese Dienste genutzt werden?*
Der Nutzungsgrad ist leider sehr gering.
7. *Gibt es Erhebungen darüber, von wem sie genutzt werden?*
Bisher fast ausschließlich bibliotheksintern: von interessierten KollegInnen (und deren Familienangehörigen), von BibliothekspraktikantInnen, anlässlich besonderer Veranstaltungen wie Girls'Day.
8. *Gibt es Erhebungen darüber, wie diese Dienste von ihren Nutzern bewertet werden?*
Die Bewertung durch die Nutzer ist durchweg sehr gut.
9. *Wann haben Sie diese Erhebungen gemacht?*
Diese Erhebungen machen wir seit Einführung der Geräte.
10. *Haben sich aus Ihrem Angebot weitere mobile Dienste entwickelt, oder sind weitere geplant?*
Im Zusammenhang mit dem AudioGuide sind derzeit keine weiteren Dienstleistungen geplant.
11. *Können Sie die Einführung des AudioGuides anderen Bibliotheken empfehlen?*
Der AudioGuide ist eine gute Möglichkeit, sich individuell einen ersten Überblick über die Räumlichkeiten unserer Zentralbibliothek, deren Bestände und die wichtigsten Benutzungsbedingungen zu verschaffen. Es scheint allerdings eine Hemmschwelle für potentielle Nutzer darzustellen, sich mit einem doch relativ großen Gerät am Ohr in einem öffentlichen Raum bewegen zu müssen, also wäre es eine Überlegung wert, bei einer Neuanschaffung auf kleine, unauffällige Geräte zu achten (evtl. nur ein "Knopf im Ohr"?). Gut geeignet erschiene mir ein AudioGuide für Teil- oder Institutsbibliotheken, in denen keine regelmäßigen Einführungsveranstaltungen zur Bibliotheksbenutzung angeboten werden.
Wir fangen einen großen Teil der potentiellen Nutzer doch in jedem Semester durch unser fast "flächendeckendes" Schulungsprogramm für Studienanfänger ab.

Ergänzungen: Die Tracks der Audioführung haben wir zum Herunterladen auf unseren Webseiten bereitgestellt. Über die Anzahl evtl. Zugriffe darauf kann Ihnen am besten ebenfalls mein Kollege Auskunft geben. Bitte wenden Sie sich diesbezüglich direkt an ihn:

Die Zahlen beziehen sich auf alle zehn mp3-Dateien, aus denen die Audio-Guide-Führung besteht. Demnach würde jemand, der die komplette Führung anhört/herunterlädt, 10 Zugriffe verursachen. Die Zahlen sind also nicht berauschend.

Zugriffe 2008			Zugriffe	2009
Aug.	38	(Onlinestellung)	Jan.	32
Sept.		16	Febr.	30
Okt.		83	März	17
Nov.		28	April	47
Dez.		32	-----	
-----			Summe	129
Summe		193		

zu 4.: Der finanzielle Aufwand belief sich für die Textproduktion (deutsch und englisch) auf EUR 1.660, für 8 Geräte + Multimediacards und eine Ladestation auf EUR 1.806. Außerdem wurde zu jedem Gerät ein Headset geliefert, so dass es jeweils für 2 Personen nutzbar ist. Die Aktualisierungen wurden von der Firma kostenlos durchgeführt.

SMS-Benachrichtigung

Universitätsbibliothek Passau

1. *Wann haben Sie sich dazu entschieden diese Dienste für Mobiltelefone anzubieten?*
Wir setzen die SMS-Benachrichtigung seit dem Quartal II/2007 ein
2. *Warum haben Sie sich dazu entschieden?*
E-Mail-Kontakte aus dem Privatbereich unterliegen starken Schwankungen und gewährleisten nicht in ausreichendem Umfang die Zustellung.
Zudem werden bei einigen Providern die Postfächer bei kostenfreier Nutzung schnell überfüllt, ebenfalls ein k.o.-Kriterium für gesicherte Auslieferungen. Mit SMS-Benachrichtigungen hingegen erreichen wir die Kunden an Ihrem jeweiligen Aufenthaltsort und unabhängig von der Verfügbarkeit technischer Hilfsmittel
3. *Wie lang war der Zeitraum zwischen der Entscheidung und der Umsetzung dieser Dienste?*
Planung, Providerwahl, Beschaffung, Anpassung und Testbetrieb des SMS-Dienstes an die Erfordernisse der Bibliothek umfassten etwa einen Zeitraum von 6 Monaten.
4. *Wie groß war der Aufwand den Einsatz dieser Dienste zu realisieren?*
Sehr überschaubar, da
> ein Standardmodul des eingesetzten Bibliothekssystems (SISIS-SunRise) verwendet werden konnte
> nur Anpassungen für die Modulierung der Nachrichten an den Provider erforderlich waren
5. *Wie groß ist der Aufwand diese Dienste zu verwalten?*
Die Verwaltung beschränkt sich auf die Kontrolle der Providerrechnung.
Letzte Anpassung des Moduls: III/2007
6. *Gibt es Erhebungen darüber, wie oft diese Dienste genutzt werden?*
zurzeit werden etwa 2200 SMS/Monat versandt
7. *Gibt es Erhebungen darüber, von wem sie genutzt werden?*
Aktuell liegen keine Erhebungen über die Verteilung nach Benutzergruppen (Studenten/Angehörige der Uni/externe Kunden) vor, da die Teilnahme am SMS-Dienst durch Selbsteintrag in den Benutzerdaten erfolgt.
8. *Gibt es Erhebungen darüber, wie diese Dienste von ihren Nutzern bewertet werden?*
bislang nicht. Wir orientieren uns an den Nutzungszahlen, die seit Einführung kontinuierlich ansteigen
9. *Wann haben Sie diese Erhebungen gemacht?*
--
10. *Haben sich aus Ihrem Angebot weitere mobile Dienste entwickelt, oder sind weitere geplant?*
Derzeit sind wir mit OCLC in Kontakt, um Benachrichtigungen auch für Fernleihbestellungen versenden zu können. Leider sind diese Medien bisher nicht inkludiert.

11. Können Sie die Einführung mobiler Dienstleistungen anderen Bibliotheken empfehlen?

Ja

Einen Kurzüberblick über die SMS-Funktion liefert Ihnen die OCLC-Seite

http://www.oclc.org/de/de/sunrise/addons/sunrise_sms/default.htm

Anhang 5. QR-Codes in Bibliotheken

University of Huddersfield

1. Mail (7. April 2009):

When did you decide to offer library services for mobile devices and how did you reach that decision? How much have you done until now and how much you still have to do until you can implement this service? What does it cost in time and money to develop and implement it? I really would appreciate if you can give me some more information about this project.

Antwort:

We decided over the last few months that we'd like to introduce more mobile friendly services into the library. We already offer services in a range of ways and using the mobile devices that nearly all our students have seemed a sensible step. The decision to use QR codes was linked to the fact that increasing numbers of 'phones come with QR readers ready installed as well as free readers being available for most camera 'phones.

We aren't doing it in any large scale or organised way, but instead slowly introducing more mobile friendly services over the period 2008-2010 and seeing what works for us and our students. We can then expand the services that work best.

We've launched 2 new services so far this year. Text a librarian (<http://www.hud.ac.uk/cls/thebasics/huddersfield/help.html#Text>) allows us to answer SMS questions through a web based portal – this costs £25 a month plus a small additional cost for each message. It took very little time to develop except for training all staff that answer queries how to use the service. QR codes on the catalogue (I believe we were the first UK university to do this, beating Bath University by 2 or 3 weeks) let users see live details of library items on their 'phone (e.g. see the bottom of the page: <http://library.hud.ac.uk/catlink/bib/580994/cls/>). The QR codes on the catalogue took our systems manager a few minutes (using a Google API) to implement and were otherwise cost free.

We are spending around £6,000 between now and February 2010 introducing QR codes on 2 floors of our 5 floor library as a pilot. This includes some additional staff hours, but I am not sure at present how many staff hours will need to be spent on the project. We will use QR codes for directions (text based); we will try putting them on the boxes we keep printed journals in (to link to electronic holdings); we will link to mobile friendly videos (such as how to use the photocopiers in the rooms that contain them); and see what else we can do over the coming months (we'd welcome any ideas you may have)! We see the biggest problem as raising awareness (a recent survey at Bath University found only around 13% of students knew what a QR code was), so are currently investigating using QR codes as a game within the library to act as a sort of viral marketing tool for them. I expect to start putting QR codes out into the physical library within the next month or two, with everything in place by September.

2. Mail (7. April 2009):

“...I have one further question: Is there a service planned which will direct exactly to the bookshelf (on a map or something like it) where one can find the required book by taking a photo of the QR-Code out of the catalogue? If not that will be a great service, too! Another idea are QR-codes at specific points in the library which will link to podcasts for library instruction or audiotours...”

Antwort:

It's not possible to get proper directions from the catalogue to the bookshelf as we can't tell where the catalogues are – they are available from any PC or mobile device that connects to the internet. We did try and think of a way we could build it in but couldn't come up with a sensible solution.

I would like to try a similar service in future with RFID tags, as all our students have them built into their student cards, but that would take a bit more money to implement.

Part of what I'd like to do is subvert the physical nature of the library, bringing in elements of the mobile and virtual world, so if I have time I'll probably end up linking podcasts as well as videos to QR codes at appropriate places in the library.

Anhang 6. Location-Aware Mobile Library Service

Universität Oulu, Finnland - SmartLibrary

E-Mail an Timo Ojala, Universität Oulu, Professor im Department of Electrical and Information Engineering und Associate Director des MediaTeams:

I am currently writing my master thesis in Library and Information Science (Humboldt-Universität Berlin) on library services for mobile devices. I am very interested in location-aware mobile services for library resources. Your paper on SmartLibrary was the only hint to such a service I could find. Now I am asking me if the SmartLibrary still exists because I can't find it neither on the library website nor the OPAC. And if not, why did you stop it? Please, can you help me with it?

Antwort :

SmartLibrary is still at 'production' use at the different libraries of the University of Oulu in two different forms:

1. The map-based guidance is provided as a web service (<http://www.kirjasto.oulu.fi/index.php?id=894>) for locating shelf-classes, study rooms, equipment and other library resources. This service has become quite popular among library patrons. The information is maintained by a web-based CPI (Content Provider Interface) used by the library staff.
2. An online search web interface tailored for mobile devices (<http://www.kirjasto.oulu.fi/oulamobile/>) is also provided. However, the WLAN positioning of the mobile device has been discarded, due to its limited range of supported WLAN devices and the high maintenance cost of the RF fingerprint needed in the positioning.